ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE
ANNÉE 1972 N° 73

ÉTUDE DE L'ÉLEVAGE AUX NOUVELLES-HEBRIDES

THÈSE

POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

Diplôme d'Etat

Présentée et soutenue publiquement en juin 1972

DEVANT

L'UNIVERSITÉ PAUL-SABATIER DE TOULOUSE

PAR

LEVERT (Jean, René)

Né le 18 janvier 1946 à Coudekerque-Branche (Nord)

Jury :

Président : M. ROUX, Professeur à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse.

Assesseurs : M. QUEINNEC, Prof. à l'Ecole Nat. Vétérinaire de Toulouse.
M. ROYAL, Prof. à l'Ecole Nat. Vétérinaire de Toulouse.

TOULOUSE
IMPRIMERIE TOULOUSAINE (Vve LION)
16, rue Lakanal, 16

1972

ÉTUDE DE L'ÉLEVAGE AUX NOUVELLES-HEBRIDES

ÉTUDE DE L'ÉLEVAGE
AUX
NOUVELLES-HÉBRIDES

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE
ANNÉE 1972 N° 73

ÉTUDE DE L'ÉLEVAGE AUX NOUVELLES-HEBRIDES

THÈSE

POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

Diplôme d'Etat

Présentée et soutenue publiquement en juin 1972

DEVANT

L'UNIVERSITÉ PAUL-SABATIER DE TOULOUSE

PAR

LEVERT (Jean, René)

Né le 18 janvier 1946 à Coudekerque-Branche (Nord)

Jury :

Président : M. ROUX, Professeur à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse.

Assesseurs : M. QUEINNEC, Prof. à l'Ecole Nat. Vétérinaire de Toulouse.
M. ROYAL, Prof. à l'Ecole Nat. Vétérinaire de Toulouse.

TOULOUSE
IMPRIMERIE TOULOUSAINE (Vve LION)
16, rue Lakanal, 16

1972

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VÉTERINAIRE DE TOULOUSE

Directeur .. .. MM. FLORIO.
Directeurs honoraires .. .. PONS.
DARRASPEN.
Professeur honoraire .. .. LOMBARD.

PERSONNEL ENSEIGNANT

Chaire de Pharmacie-Toxicologie.
— Professeur titulaire .. .. GODFRAIN.
— Maître-Assistant .. .. Mme BURGAT-SACAZE.
Pharmacie - Toxicologie.

Chaire de Physique-Chimie biologiques et médicales.
— Professeur titulaire .. .. MM. RICO.
Physique biologique et médicale. Chimie biologique et médicale.

Chaire d'Anatomie des Animaux domestiques.
— Professeur titulaire .. .. PAVAUX.
Anatomie descriptive. Extérieur. Anatomie appliquée. Tératologie.

Chaire de Physiologie - Thérapeutique.
— Professeur titulaire. .. .. RUCKEBUSCH.
— Maître de Conférences non Chef de Service.. .. .. FARGEAS.
Physiologie - Thérapeutique - Pharmacodynamie.

Chaire d'Histologie - Anatomie pathologique.
— Professeur titulaire. .. .. VAN HAVERBEKE.
— Professeur sans chaire.. .. .. CABANIÉ.
— Maître-Assistant .. .. MAGNOL.
Histologie - Embryologie - Anatomie pathologique.

Chaire d'Hygiène et Industrie des aliments d'origine animale.
— Professeur titulaire .. .. LABIE.
— Maître-Assistant .. .. EECKHOUTTE.
Hygiène, Inspection, Contrôle et Technologie des denrées alimentaires d'origine animale.

Chaire de Parasitologie et Maladies parasitaires.
— Professeur titulaire .. .. BRIZARD.
— Maître-Assistant Agrégé .. .. DORCHIES.
Zoologie appliquée. Parasitol. externe. Parasitol. interne. Clinique.

Chaire de Sémiologie et Pathologie médicale des équidés et carnivores.
— Professeur titulaire .. .. FLORIO.
— Professeur sans chaire.. .. .. LESCURE.
— Maître-Assistant .. .. GUELFI.
Sémiologie et Pathologie médicale des équidés et des carnivores. Législation vétérinaire et Déontologie. Clinique.

Chaire de Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de basse-cour.
— Professeur titulaire .. .. TOURNUT.
— Professeur sans chaire.. .. .. ESPINASSE.
— Maître-Assistant .. .. BÉZILLE.
Sémiologie et Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour. Clinique. Clinique ambulatoire.

Chaire de Pathologie chirurgicale.
— Professeur titulaire .. .. CAZIEUX.
Propédeutique et Sémiologie chir. Technique chir. Pathologie chir.

Chaire de Pathologie de la Reproduction.
— Professeur titulaire .. .. BERTHELON.
— Professeur sans chaire.. .. .. ROYAL.
Sémiologie et Propédeutique. Pathologie de la reproduction. Obstétrique. Clinique.

Chaire de Maladies contagieuses. Zoonoses. Législation sanitaire.
— Professeur titulaire .. .. SAURAT.
— Maître-Assistant Agrégé .. .. CHANTAL.
Maladies contagieuses. Zoonoses. Législation sanitaire.

Chaire de Pathologie générale. Microbiologie. Immunologie.
— Professeur titulaire .. .. LAUTIÉ.
— Maître-Assistant .. .. MEIGNIER.
Microbiologie. Immunologie. Pathologie générale.

Chaire de Zootechnie et d'Economie rurale.
— Professeur titulaire .. .. QUEINNEC.
— Maître-Assistant .. .. DARRÉ.
Ethnologie. Génétique appliquée. Hygiène générale. Zootechnie. Elevage. Economie générale et des productions animales.

Chaire d'Alimentation.
— Professeur titulaire .. .. FALIU.
— Maître de Conférences non Chef de Service.. .. .. GRIESS.
Botanique appliquée et Bromatologie. Agronomie. Alimentation.

COURS COMPLEMENTAIRES - CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Antibiothérapie des Maladies infectieuses .. .. MM. MONNIER.
Aspect médical des Zoonoses .. .. ARMENGAUD.
Energétique .. .. LABOUCHE.
Initiation à l'informatique biomédicale.. .. .. FERNET.
Agronomie .. .. COMBRET.
Métabolismes .. .. RAYNAUD.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats.
(Délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891 et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924

UNIV. LEIDEN

A MES PARENTS

En hommage des sacrifices consentis.

A MON FRÈRE

Témoignage de mon affection.

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROUX
de la Faculté de Médecine de Toulouse.

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.
Hommage respectueux.

A NOTRE JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR QUÉINNEC

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse.

Qui nous fit l'honneur de diriger cette thèse.

Qu'il veuille trouver ici l'expression de notre gratitude et le témoignage de notre profonde admiration.

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROYAL

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse.

AU DOCTEUR VALIN

Vétérinaire aux Nouvelles-Hébrides.

Pour son aide précieuse et sa paternelle bienveillance.

A NOS MAITRES
DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE
DE TOULOUSE

PLAN

PRÉFACE.

INTRODUCTION.

PREMIÈRE PARTIE - LE PAYS

A. *Géographie physique.*

I. Situation.

II. Relief.

III. Géologie des îles.

IV. Hydrographie - Problème d'hydraulique.

B. *Géographie humaine.*

C. *Géographie économique.*

DEUXIÈME PARTIE - LE MILIEU NATUREL

A. *Le climat.*

B. *Les sols.*

1° Les sols sur sable corallien.

2° Les sols d'alluvion.

3° Les sols de plateau.

C. *Les pâturages.*

I. Les deux principaux types de pâturages.

1° Le pâturages sous cocotiers.

a) Pâturages à *Stenotaphrum secondatum.*

b) Pâturages à *Paspalum compressum.*

c) Autres graminées.

(L'association pâturage-cocotier)

2° Le pâturage en zone forestière débroussée.
a) Les graminées utilisées.
b) Les légumineuses utilisées.

II. La zone de savane.

III. Les plantes parasites du pâturage.
1. Les plus communément rencontrées.
2. Moyens de lutte utilisés.

IV. Les clôtures.
Clôtures vivantes.
Clôtures en poteaux morts.
Clôtures en piquets métalliques.
Clôtures électriques.
Clôtures « suspendues ».

V. Les Stockyards (parcs pour le « travail du bétail »).
a) Description - Dimensions et plans.
b) La clé de triage.
c) La coulisse.
- Le marquage.
- La castration.
- Les bains parasitaires.

VI. Equipement de traitements.
1. L'abattoir.
- Dimensions - Plans.
- Fonctionnement : étude détaillée.
- Transport - Contrôle sanitaire.

2. Conserveries.
- Description.
- Fabrication.

3. Entrepôts frigorifiques.

TROISIÈME PARTIE - L'ELEVAGE

A. *Les bovins.*

I. Origines et caractères zootechniques.

II. Les races bovines.
- Jerseyaise.
- Australian Illawara Shortorn ou A.I.S.
- Durham ou Shortorn beef.
- Le Zébu.
- Aberdeen Angus.
- Le Charolais (étude succincte).

B. *Les autres espèces.*

I. Les porcins.

II. Les équins.

III. Les ovins.

V. Les animaux de basse-cour.

C. *Importance du troupeau.*

I. Recensement de 1970.

II. Répartition du bétail par exploitation.

D. *Composition du troupeau.*

Etude détaillée du cheptel de plusieurs plantations.

E. *Productivité du troupeau hébridais.*

- Productivité en kilos de viande par rapport à l'effectif total.
- La charge à l'hectare.
- Productivité en kilos de viandes par rapport à l'hectare de pâturage.

F. *Exploitation du troupeau.*

Rotation des pâturages.

G. *Pathologie.*

I. Maladies contagieuses.

- La tuberculose.
- La brucellose.

II. Maladies parasitaires.

- Les tiques.
- La strongylose.

III. Maladies infectieuses.

QUATRIÈME PARTIE - AVENIR DE L'ELEVAGE

A. *L'introduction du Charolais aux Nouvelles-Hébrides..*

I. Les importations de Charolais de France.

1° La première exportation.

2° La deuxième exportation.

II. Amélioration du troupeau Hébridais par le Charolais.

1° Absorption du bétail local par le Charolais.

2° La puissance héréditaire du Charolais.

3° Sa prolificité.

4° Sa rusticité.

5° Sa docilité.

B. *Les débouchés de la viande et leur avenir.*

I. Commercialisation actuelle.

1° Consommation intérieure.

2° Exportation.

3° Conserves.

II. Etude du disponible.

III. Avenir de la commercialisation.

1° Avenir des débouchés intérieurs.

2° Avenir des débouchés extérieurs.

a) De la viande fraîche.

- La Nouvelle-Calédonie.
- Japon.
- France.
- Polynésie.

b) De la conserve.

C. *Le problème du transport.*

D. *Amélioration de la productivité animale.*

Conclusion.

PRÉFACE

Cette thèse a été rédigée au cours d'un séjour de deux ans sur le territoire Franco-Britannique des Nouvelles-Hébrides en tant que vétérinaire condominial pour l'Aide Technique.

Le rayon d'action des activités professionnelles comprenait les îles du Nord avec Santo pour siège principal, cependant toutes les îles et notamment Vila ont fait l'objet de plusieurs visites et études.

L'instigateur et le principal conseiller de ce travail est le Docteur VALIN, vétérinaire aux Nouvelles-Hébrides depuis 1963, Chef du Service de l'Élevage.

Ses solides connaissances en zootechnie sous les Tropiques résultent des nombreuses années passées dans ce pays, mais surtout de son dynamisme dans la recherche et l'application des méthodes modernes. On lui doit tout particulièrement l'introduction du Charolais aux Nouvelles-Hébrides.

De nombreux rapports ont été consultés. Ceux du Docteur MARTY, vétérinaire inspecteur en chef de

l'élevage et des industries animales des D.T.O.M. (1) et du Docteur Osborne de l'Université de Queensland en Australie. Il n'en reste pas moins que les grandes sources d'inspirations viennent surtout d'informations recueillies à l'occasion des nombreuses visites et discussions toujours très amicales avec les planteurs qui se sont montrés à tout moment très coopérants et d'un accueil dont les Nouvelles-Hébrides peuvent être fières.

(1) D.T.O.-M. : Départements et Territoires d'Outre-Mer.

INTRODUCTION

Aux antipodes de la France, à l'ouest du Pacifique austral, s'étendent sur une superficie à peine égale à la moitié de celle de la Belgique, les quatre-vingts îles et îlots de l'archipel des Nouvelles-Hébrides. Cette possession Franco-Britannique, au chef-lieu Vila, rassemble une grande variété d'ethnies vivant en bonne harmonie dans ce pays où l'on ignore complètement tous les problèmes politiques, sociaux et économiques, signes précurseurs d'une décolonisation rapide. L'agriculture et depuis quelques années l'élevage, suffisent à nourrir une faible population accueillante et souriante dont le tourisme, presque inexistant, n'a pas encore altéré la spontanéité.

Longtemps l'élevage représentait une spéculation secondaire par rapport à la copraculture, la cueillette du café et du cacao. Encore maintenant, vus d'avion, les terrains mis en valeur sont surtout de vastes étendues de cocoteraies. Mais depuis quelques années, la brousse s'abat sous la poussée d'engins mécaniques très puissants dans le but de créer des surfaces à vocation essentiellement pastorale. L'élevage, longtemps considéré comme un moyen pratique de tondre les cocoteraies pour le ramassage aisé des noix, prend actuellement l'aspect d'une rentabilité non négligeable.

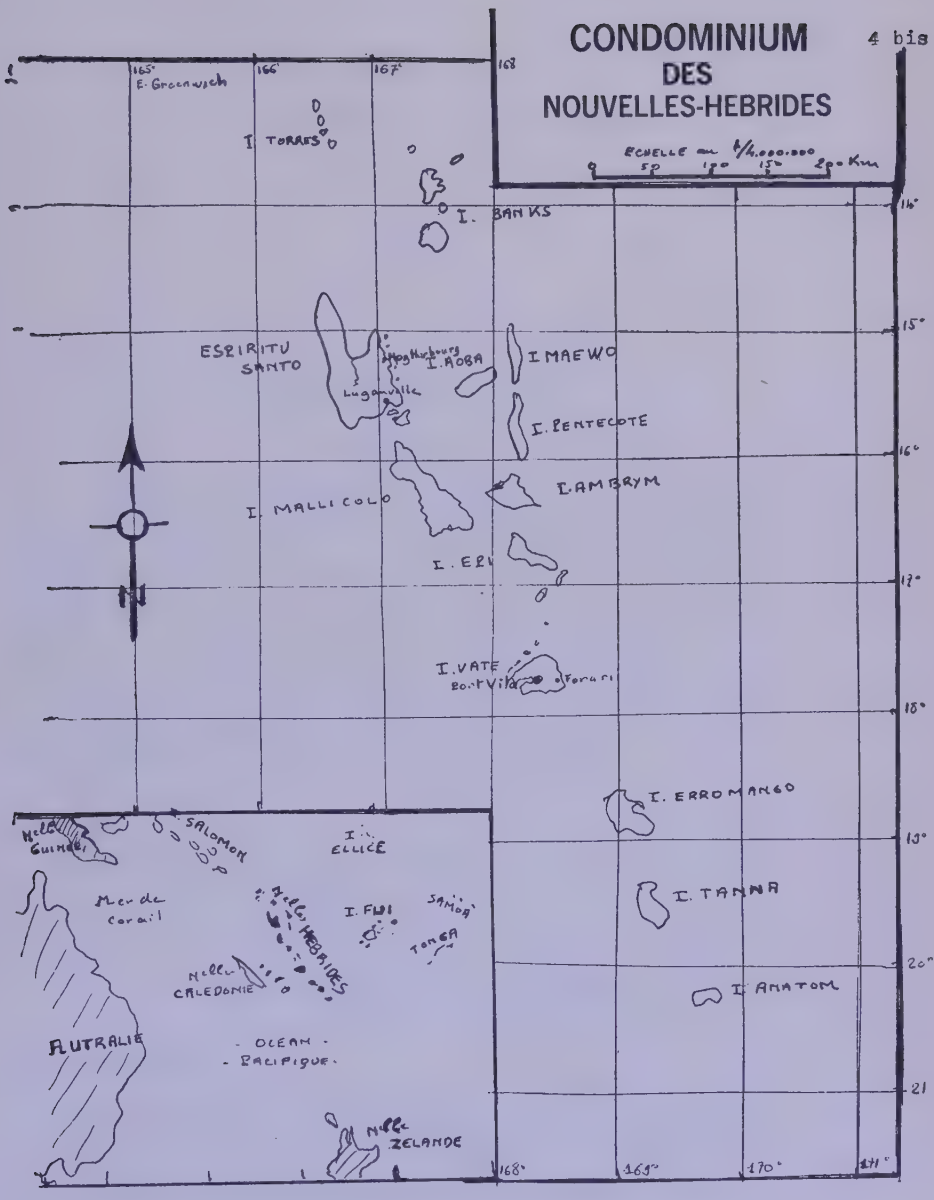
Cette évolution de l'économie hébridaise résulte de la fluctuation permanente des cours des produits de l'agriculture et notamment ceux du coprah qui subissent de plus en plus la concurrence des autres oléagineux.

L'avenir des productions agricoles s'assombrit. C'est une des raisons pour lesquelles le planteur devient en plus éleveur. Mais les facteurs déterminants de cette évolution sont surtout climatiques, agronomiques et sanitaires. Les Nouvelles-Hébrides jouissent d'un climat tropical chaud et humide. Les pluies sont abondantes et il n'existe pas, à proprement parler, de saisons sèches et de saisons humides. En réalité, il pleut toute l'année. Les sols sont d'une très grande fertilité, il s'agit en effet de terrains volcaniques et sédimentaires. Et si l'on ajoute les grandes possibilités d'extension du territoire en pâturages, on se rend aisément compte que la conjoncture d'éléments aussi favorables peut donner à un élevage bien organisé, dans un avenir proche, des productions maximales non comparables à celles de son voisin l'Australie, mais de capacité suffisante pour l'approvisionnement des marchés de la Calédonie, des îles Fidji et peut-être en quantités non négligeables le Japon. Rien n'empêche d'envisager aussi des ventes de viandes vers l'Europe (C.E.E.).

Mais le manque d'abattoirs agréés et le manque de moyens d'évacuation de la viande sont des problèmes aigus qui limitent considérablement le développement actuel de l'élevage.

La Résidence de France, consciente des difficultés rencontrées par l'élevage et du grand rôle qu'elle doit jouer dans l'économie du territoire, fait en sorte de favoriser et d'aider financièrement toutes les initiatives capables de réaliser des progrès dans la tenue des élevages ainsi que dans la conduite du troupeau.

Avant de commencer une étude détaillée de l'élevage aux Nouvelles-Hébrides, il convient de présenter ce pays dans son contexte géographique, économique, politique et humain.


CONDOMINIUM
DES
NOUVELLES-HEBRIDES
ECHELLE au 1/4.000.000
50 100 150 200 Km
165° E. Greenwich
166°
167°
168°
I. TORRES
I. BANKS
ESPIRITU SANTO
Hog Harbour
I. AOBA
Luganville
I. MAEWO
I. PENTECOTE
I. AMBRYM
I. MALLICOLO
I. ERR
I. VATE
Port Vila
Forari
I. ERROMANGO
I. TANNA
I. ANATOM
14°
15°
16°
17°
18°
19°
20°
21°
168°
169°
170°
171°
Nelle GUINEE
SALOMON
I. ELLICE
Mer de corail
Nelles HEBRIDES
I. FIJI
SAMOA
TONGA
Nelle CALEDONIE
AUTRALIE
- OCEAN - PACIFIQUE -
Nelle ZELANDE

PREMIÈRE PARTIE

Le Pays

A. Géographie physique

I. *Situation*

A 21 000 km de Paris, l'Archipel des Nouvelles-Hébrides se situe dans le sud-ouest de l'Océan Pacifique, entre le 166e et 171e longitude Est et le 13e et le 21e de latitude Sud. 900 km séparent les îles extrêmes. Il est entouré au sud-ouest par la Nouvelle-Calédonie (à 540 km) et de l'Australie (à 2 500 km), à l'est par les îles Fidji, il se prolonge au Nord par l'archipel des Torrès et des Banks. Sa superficie est de 15 000 km^2.

Il comprend :

— Les îles du Nord (5 000 km^2) avec Esperitu Santo, la plus grande de l'archipel (3 700 km^2), Maewo et Aoba.

— Les îles du centre Nord (3 600 km^2) avec Mallicolo (2 000 km^2), Ambrym (660 km^2), Pentecôte et Epi.

— Les îles du centre Sud (1 000 km^2) avec l'île de Vaté (915 km^2).

— Les îles du Sud (1 700 km^2) avec, comme îles principales: Erromango (970 km^2) et Tanna (550 km^2).

Visiter les Nouvelles-Hébrides, c'est découvrir l'un des plus beaux pays du Globe.

II. *Le relief*

Dans chaque île on retrouve sensiblement le même relief qui consiste en une partie centrale montagneuse et une plate-forme littorale. Cette dernière est parfois inexistante, la montagne tombe à pic dans la mer. C'est le cas de la côte sud et ouest de Santo.

Les points culminants sont de 700 m à Vaté et Pentecôte, 1 000 m à Maewo et Mallicolo et de 1 800 m à Santo.

Le plus souvent la plate-forme s'étend sur des grandes surfaces. On y trouve alors toutes les grandes plantations et les élevages.

Les côtes défendues par des récifs coralliens sont peu découpées mais déchiquetées. Sauf quelques rares exceptions, elles n'offrent que des mouillages précaires. La faune qui y habite est l'une des plus belles du Globe et fait des Nouvelles-Hébrides le paradis de la chasse sous-marine.

Vues d'avion, les îles offrent un aspect compact, la végétation, très dense, est constituée essentiellement par une forêt de type tropical.

Cependant, dans le sud, qui jouit d'un climat assez différent, la forêt s'éclaircie et laisse la place, parfois sur de grandes surfaces, à de vastes étendues de savane.

III. *Géologie des îles*

Géologiquement les Nouvelles-Hébrides doivent leur existence à l'activité volcanique et au travail des coraux constructeurs. Un exhaussement du fond de mer a fait émerger des récifs coralliens qui ont formé, en bordure des grandes îles, des îlots.

De fréquents tremblements de terre et la présence de volcans dont certains sont encore en activité, témoignent de l'instabilité encore actuelle du soubassement de l'archipel.

Il existe aussi des manifestations fumérolienne importantes ainsi que des sources thermales où l'eau sort entre 45 et 100° dans plusieurs îles.

IV. *Hydrographie*

Malgré la très forte pluviométrie dont jouit ce pays, il est très difficile d'abreuver le bétail d'une façon permanente. L'eau de pluie ne stationne qu'un très court moment sur les îles. Les petites rivières (appelées creecks) s'assèchent très rapidement dès l'arrêt de la précipitation. Ceci tient à la petite dimension des îles, à l'accentuation de leur relief et à la perméabilité de leurs sous-sols.

Cependant, il a été démontré qu'à Tongoa, île de 42 km^2 du groupe des Shepherd où il n'existe aucun point d'eau, que le bétail pouvait vivre sans s'abreuver avec un embonpoint satisfaisant.

Cette expérience montre que le bétail hébridais, à condition d'avoir un couvert ombragé important, peut se dispenser de boire. L'herbe toujours verte en toutes saisons, les feuilles charnues de certains arbustes ou plantes grimpantes, la pluie, la rosée matinale importante, le degré hygrométrique toujours supérieur à 70 %, créent rapidement chez le bétail une accoutumance certaine à se passer totalement d'abreuvement.

Cependant cette adaptation ne peut se faire brutalement dans les endroits où le bétail dispose ordinairement d'eau et qui est subitement frappé par une période de sécheresse, même de très courte durée.

Le problème de l'abreuvement se pose également dans certaines régions situées sur les côtes sous le vent, avec un climat relativement sec, des sols sablonneux et très perméables et une végétation de savane sèche comme la grande plaine des White-grass à Tanna et la côte ouest de Vaté.

Il est incontestable que pour obtenir des rendements maxima il convient de mettre à la disposition du bétail un nombre suffisant d'abreuvoirs alimentés par des réservoirs métalliques ou des citernes maçonnées de grande capacité.

C'est le cas dans tous les meilleurs élevages hébridais. L'eau est pompée dans les rivières les plus proches.

B. Géographie humaine

En 1968, la population comptait 76 582 habitants pour une superficie de 12 000 km^2, soit un peu plus de 6 habitants/km^2.

Cette population est très inégalement répartie. Santo, la plus grande des îles de l'archipel, a une densité inférieure à 3 habitants/km^2, tandis que Tanna compte plus de 16 habitants par km^2.

La population se répartit en 700 asiatiques, des Nord-Vietnamiens venus entre 1925 et 1932 comme travailleurs agricoles, 2 000 personnes venues des îles voisines (Tahitiens, Wallisiens, Calédoniens, Fidjiens, Gilbertains) et 4 000 européens dont les 4/5es sont de nationalité française, les autres étant citoyens ou ressortissants britanniques.

La majorité est autochtone, vivant dans la brousse (Menbush) ou sur le littoral formant de petits villages de quelques cases faites de bois et de feuilles. Dans les petites îles, il existe des communautés assez importantes atteignant parfois 400 personnes.

Un certain nombre de personnes travaillent dans les plantations européennes sans y rester définitivement. Ils retournent fréquemment dans leur village d'origine.

Les communautés sont généralement sous l'influence directe d'une des nombreuses missions qui évangélisent les îles (catholiques, anglicans, presbytériens, seventh-day...).

Le niveau de vie de ces indigènes est généralement bas. Bien que la mer renferme d'énormes quantités de poissons, ils ne sont pas pêcheurs. Pour leur nourriture ils cultivent un petit jardin de bananiers, de racines (taros, ignames, manioc) et élèvent quelques cochons et de la volaille.

Cependant certains se lancent dans l'agriculture et dans l'élevage à l'image des européens, et parfois obtiennent des résultats satisfaisants.

Chaque île possède son dialecte.

Pour les communications inter-îles et les relations avec les européens, on parle un « piggin » appelé localement le « bichelamar », à base d'anglais déformé, quelques vocables espagnols et français.

Les deux centres relativement importants sont respectivement Port Vila, chef-lieu administratif des Hébrides dans l'île de Vaté qui compte 4 000 habitants, et Luganville dans l'île de Santo avec 2 000 habitants.

Depuis le 6 août 1914, date du Protocole Franco-Britannique, les Nouvelles-Hébrides forment un « territoire d'influence commune sur lequel des sujets et citoyens des deux puissances signataires jouissent de droits égaux de résidence, de protection personnelle et de commerce ». « Chaque puissance demeure souveraine à l'égard des Services nationaux et ni l'une, ni l'autre n'exerce d'autorité séparée dans l'archipel. »

Afin d'éviter toute inégalité entre les deux nations conjointes, il a fallu créer trois administrations :

— Administration Française avec ses services: finances, tribunal, service social, enseignement, police.

— Administration Anglaise, avec les mêmes services.

— Administration conjointe comportant les services communs: finances, douanes, postes, agriculture, élevage, tribunal mixte, Travaux Publics...

Deux langues officielles : Français, Anglais.

Deux monnaies : F.N.H. (1 F.N.H. = 0,061875 F.F.),
$ Australien = 100 F.N.H.

C. Géographie économique

105 000 ha sont immatriculés et appartiennent aux Français, 40 000 ha sont exploités.

40 000 ha sont immatriculés et appartiennent aux Anglais, 5 000 ha sont exploités.

600 000 ha sont laissés en droit de jouissance aux autochtones, avec 50 000 ha effectivement débroussés et cultivés.

L'économie du pays repose sur la vente du coprah. En 1968 : 35 000 t ont été exportées, soit 65 % de la valeur des exportations.

Cette production est loin d'être maximale: 700 000 ha de terre riche pourraient être cultivés, alors que 200 000 le sont actuellement.

Trois facteurs freinent le développement :

— le sous-peuplement,

— insuffisance des voies de communication,

— manque de capitaux.

Les exportations de café, cacao diminuent chaque année.

Cependant un effort est porté actuellement pour la modernisation des méthodes de culture. La mécanisation tend à remplacer le travail manuel.

Par suite des difficultés rencontrées devant la copraculture, le planteur prend de plus en plus conscience que l'élevage peut être une nouvelle source de profit.

L'essor de l'élevage est très rapide.

La Compagnie Française des phosphates de l'Océanie exploite à ciel ouvert un gisement de manganèse à Vaté. Sans être très importantes, les exportations augmentent régulièrement malgré les débuts difficiles dus à la saturation mondiale du marché de manganèse.

La South Pacific Fisher Company exploite depuis 1958 à Pallicolo, dans l'île de Santo, un centre de pêche et de congélation du thon. Elle a connu quelques difficultés tenant à la raréfaction du poisson dans les eaux du pacifique sud.

Des réserves de Kaori et de Tamanou devraient bientôt être exploitées.

DEUXIÈME PARTIE

Le Milieu Naturel

A. LE CLIMAT

Il s'agit d'un climat tropical humide. 230 à 250 jours de pluie par an donnent des moyennes de plus de 2 m de pluie à Vaté et plus de 3 m à Santo. L'humidité relative est de 75 à 89 % à Vaté et de 84 à 93 % à Santo. Il n'y a pas à proprement parler une saison sèche et une saison humide. On peut seulement remarquer qu'entre juillet et septembre, il pleut moins que durant le reste de l'année.

Les moyennes des températures maxima varient de 25°C en juillet et de 30°C en janvier.

Les minima sont de 19 à 23°C pour les mêmes mois.

Température et pluviométrie décroissent en allant du Nord vers le Sud. Ces différences climatiques influent sur la végétation. Entre la luxuriante forêt tropicale des îles du Nord et les grands espaces de savane des îles du Sud le contraste est saisissant.

Les conditions climatiques dont jouissent surtout les îles du Nord, les plus importantes en superficie, sont éminemment favorables pour une production fourragère abondante.

B. LES SOLS

Seuls le littoral et la zone des plateaux présentent un intérêt actuel pour l'élevage, bien que la prospection dans la partie montagneuse des îles ait révélé des terres souvent très favorables à une spéculation pastorale. D'ailleurs preuve en est donnée par la présence dans ces régions délaissées de troupeaux de bovins et surtout de porcins à l'état sauvage, et au nombre parfois considérable.

La colonisation s'est portée sur trois types de terrains : coralliens, d'alluvions, de plateaux.

Les sols sur sable corallien

Situés en région côtière, de couleur brun foncé, ils sont constitués par une terre d'origine végétale mélangée à des ponces et des cendres volcaniques. Une couche plus ou moins importante d'humus les tapisse en surface.

Les propriétés physiques de ce sol sont, en général, bonnes.

Le tassement par le surpâturage en altère les qualités en atténuant la perméabilité.

Par endroit, le corail affleure sous forme de « têtes » aux profils atteignant parfois 60 cm. Ces terres sont riches en éléments susceptibles d'être mis à la disposition des plantes : calcium et magnésium, phosphore assimilable.

Les vieilles cocoteraies sont parfois carencées en potasse. C'est la zone de la culture de coprah, du café, du cacao et de l'élevage sous cocoteraie.

Sols d'alluvion

Se situent principalement dans les grandes vallées de la Téouma à Vila et du Jourdain à Santo. Ces terrains bruns très humifères, composés de sable fin, de cendre,

de ponces, se drainent assez mal par la présence d'une couche imperméable en surface.

Un sous-solage améliorerait la valeur de ces sols qui sont en général très bons pour l'élevage. Le bétail qui occupe ces surfaces est en grande partie sauvage.

Sols de plateau

L'origine relève de l'accumulation de roches volcaniques sur des terrains coralliens surélevés. Sol d'un rouge argileux, il renferme une forte teneur en matière organique. La perméabilité très mauvaise rend ces sols rapidement saturés. Au moment des fortes pluies, l'eau stagne ou ruisselle sur les déclivités. Il ne reste pas moins des sols d'une fertilité exceptionnelle où la production fourragère est remarquable.

A Santo, entre Hog-Harbourg et la baie des Requins, sur les plateaux de Luganville et de la baie de Tortue, la profondeur est de 1 à 4 mètres. La végétation est luxuriante.

Exception faite des vieilles cocoteraies carencées en potasse, tous ces terrains sont d'une remarquable fertilité et conviennent très bien à l'élevage. Des travaux d'aménagement pour améliorer la perméabilité du sol et l'apport minéral sous forme d'engrais potassique augmenteraient le rendement de ces sols déjà très riches.

C. LE PATURAGE

Longtemps les seules zones pâturées par le bétail étaient représentées par les cocoteraies. Devant l'essor actuel de l'élevage, il a fallu faire appel aux terrains gagnés sur la brousse pour éviter le surpâturage.

I. Les deux principaux types de paturage

1°) *Le pâturage sous cocotiers :*

Les immenses surfaces consacrées à la copraculture sont couvertes par un tapis végétal où dominent principalement deux types de graminées : *Stenotaphrum secondatum* et *Paspalum compressum.*

a) *Pâturages à Stenotaphrum secondatum.* — Cette graminée, appelée vulgairement « buffalo », est une herbe de couverture peu exigeante, mais de valeur nutritive très mauvaise. Sa teneur en protéines n'est que de 8,13 % de la matière sèche et son encombrement est très élevé. Elle assure le besoin d'entretien et très peu le besoin de production. Le buffalo s'associe souvent avec deux légumineuses. Elles aussi peu productives : le pois collant (*Desmodium adscendens*) et la sensitive (*Mimosa pudica*).

Mais fréquemment le surpâturage entraîne une dégradation de la flore avec disparition du buffalo au profit de l'herbe plate (*Chrysopogon aciculatus*) réputée comme une très mauvaise herbe fourragère. Dans les zones très humides (île de Santo) le surpâturage provoque la substitution par *Paspalum conjugatum*, appelé le « ray grass de Santo ».

Quand le surpâturage n'est pas trop important dans ces régions humides de forte productivité fourragère, le deuxième type de pâturage apparaît.

b) *Pâturage à Paspalum compressum* (Carpet grass). — Son introduction date seulement de la deuxième guerre mondiale. Sa progression est rapide surtout lorsque la pluviométrie dépasse 2 500 mm/an. A Santo, de nombreux pâturages en sont envahis. A l'inverse du buffalo, cette espèce n'est pas ombrophile. Le manque d'ensoleillement par des cocoteraies aux arbres serrés nuit

à son développement. Sa valeur bromatologique est bonne. Sa productivité est élevée.

c) *Autres graminées fréquentes :*

— *Paspalum paniculatum,*

— *Paspalum conjugatum* (T grass),

— *Panicum maximum* (herbe de Guinée),

— *Cynodon dactylon* (chiendent),

— *Brachiaria mutica* (para grass).

L'association pâturages-cocotiers. — Il est difficile d'empêcher que l'un soit parasite de l'autre. Sur les terrains du type corallien et surtout lorsque les cocotiers sont très serrés, l'herbage est de mauvaise qualité. L'effondrement des cours du coprah et le développement du marché de la viande entraînent de plus en plus un désintérêt pour les cocoteraies au profit de l'élevage.

Sur des pâturages nouvellement créés sous cocotiers, certains planteurs perdent volontairement des noix tombées dans une herbe trop haute pour qu'elles soient visibles.

2°) *Pâturages en zone forestière débroussée :*

Leur surface est en continuelle extension.

Le débroussage est effectué, en général, après avoir laissé divaguer le bétail dans la forêt, ceci afin de faciliter l'accès du sous-bois. Il s'ensuit le développement d'un tapis végétal ombrophile surtout constitué par du *Paspalum conjugatum,* très mauvaise espèce fourragère. Elle disparaît après le débroussage, pour laisser la place à une graminée excellente : *Paspalum axonopus compressus,* en absence de semis.

Malheureusement, très souvent, le surpâturage ou le pâturage permanent arrête son développement en même temps qu'il favorise celui de *Chrysopogon aciculatus* ou herbe plate de très mauvaise qualité.

Le débroussage se fait soit à la scie à chaîne, par des équipes d'indigènes, soit dans la majeure partie des cas à l'aide de puissants bulldozers. Les arbres ainsi abattus sont disposés en tas appelés audains. Ceux-ci, livrés à une putréfaction active, disparaissent rapidement.

Tous les arbres ne sont pas abattus; on ménage certains d'entre eux pour protéger les animaux du soleil aux heures chaudes de la journée. Souvent des surfaces boisées sont respectées et représentent un appoint alimentaire pour le bétail lors des périodes de sécheresse, pendant lesquelles la croissance des plantes herbacées, très hydrophiles, est bloquée.

L'aliment du sous-bois consiste surtout en des lianes (principalement *Mikania micrantha* ou liane américaine) dont le pouvoir aromatique qu'elles confèrent à la viande est à considérer en période d'abattage.

Il y a aussi les feuilles de Bourao, très appréciées. Le labourage et le hersage ne sont pas indispensables. D'ailleurs, la présence de grosses racines et de blocs de corail qui affleurent, rendent ces techniques impossibles à pratiquer. On sème tout de suite après le passage du bulldozer avant que les adventices n'envahissent le sol. Dans le monde végétal, la place est souvent aux premiers occupants. On choisit de préférence un temps doux et pluvieux pour que la germination des graines s'effectue dans de bonnes conditions. La meilleure saison se situe entre décembre et fin mars.

L'enfouissement des graines n'est pas nécessaire, les pluies se chargent de les entasser dans le sol fraîchement travaillé par la lame du bulldozer. L'utilisation d'engrais semble superflue aux Nouvelles-Hébrides.

De plus en plus la préférence est donnée aux herbages artificiels à l'aide de graines sélectionnées en Australie. La composition du semis consiste à mélanger une graminée avec une ou deux légumineuses.

a) *Les graminées utilisées.* — Dans 80 % au moins des nouveaux pâturages on retrouve le *Paspalum maximum* ou herbe de Guinée, surtout sa variété *Tricoglumum,* appelée couramment : « *Green Panic* », mise au point par des stations Australiennes en même temps qu'une douzaine d'autres dont certaines seraient aussi prometteuses. Quelques-unes se reproduisent par stolons après enfouissement partiel dans un labour léger. Le Green Panic forme un tapis homogène. Il n'a aucune tendance à pousser en touffe. Cette graminée peut atteindre 80 cm de haut. Elle est très résistante à la sécheresse et supporte même les feux de brousse. Très appréciée par le bétail, elle a en plus une productivité élevée. Son pouvoir d'accommodation à un ombrage permanent permet son utilisation dans les cocoteraies. Les sols marécageux ne lui conviennent pas. Dans ce cas on le remplace par *Brachiara mutica* (Para grass).

D'autres graminées sont utilisées dans ce type de pâturage.

Pascalum plicatucum : très robuste, 40 cm de haut, apprécié par le bétail, résiste à la sécheresse et s'accommode de terrains de faible fertilité.

Pascalum dilatatum (Dallis grass) : vigoureuse, résiste à la sécheresse, appétant, résiste au surpâturage.

Les Sataria glauca : graminée des sols humides, mal drainés, pauvres, acides, doit être mangée quand elle est jeune.

Les Brachiara des types Ruziziencis, Mutica ou Para grass, Dictyomeura, conviendraient aux sols marécageux.

Il existe toute une variété de graminées, à haute productivité, capables de s'adapter aux divers sols des Hébrides. Seul le Green Panic est utilisé actuellement à grande échelle. Mais les nombreux essais en cours dans

les stations Hébridaises permettent d'espérer l'emploi d'autres graines aux qualités égales ou supérieures à celles du « Green Panic ».

b) *Les légumineuses utilisées.* — *Phaseolus atropurpureus* (Le Siratro). Cette légumineuse s'associe remarquablement avec le « Green Panic » qui lui sert de tuteur. Elle s'établie rapidement.

Le Siratro supporte mieux les conditions défavorables telles que les terrains mal préparés, les périodes de sécheresse au moment des semis et de la germination, l'ombrage, les sols peu fertiles et sablonneux. C'est la seule légumineuse qui ne nécessite pas un inoculant.

L'inoculation est un procédé qui consiste à mélanger, avant le semis, des bactéries du type rhizobium fixant l'azote atmosphérique sur les radicelles de la légumineuse.

— *Glycine javanica :* excellente légumineuse, de valeur sensiblement égale à celle du Siratro, mais elle n'est pas une plante grimpante. Elle forme des tapis épais. Elle doit être inoculée.

On l'utilise de préférence sur les plateaux argilo-calcaires. Les sols sablonneux et coralliens du littoral ne lui conviennent pas.

Sur les pâturages artificiels on retrouve souvent la même composition du semis :

Green-Panic.	8 kg/ha
Siratro.	3 kg/ha
Glycine.	3 kg/ha

Ces légumineuses sont aussi utilisées pour améliorer des vieilles prairies. Le semis est pratiqué soit avec un semoir ordinaire ou soit à l'aide d'un « chisel-seeder » qui est une combinaison entre un semoir et un laboureur. Ce dernier appareil a l'avantage d'enfouir les graines.

Certains planteurs, pour limiter le coût des graines, créent des carrés porte-graines. Généralement les graines

récoltées ainsi et conservées dans de bonnes conditions donnent un pouvoir germinatif pour les légumineuses de 75 % et plus. Pour les graminées, ce taux est très bas, surtout pour le Green Panic dont le pouvoir germinatif est déjà très faible.

II. Zone de Savane

Région Nord-Ouest de Vaté (Port Havannah).
« White grass » de Tanna.
Vallée du Jourdain (Santo).

La région de Port Havannah a été l'objet d'une mise en exploitation pastorale qui a consisté en un brûlage pour limiter le développement des arbustes d'une part et pour se débarrasser de l'herbe sèche sur pied d'autre part.

La présence de plantes mauvaises fourragères et résistantes aux feux, telles que *Heteropogon contortus* (herbe à piquants) sur les bas de pente, de *Chrysopogon aciculatus* (herbe plate) sur les sommets des collines et des plateaux, rend ces régions très médiocres et très souvent inexploitées. Tels sont les « White grass » de Tanna qui couvrent des centaines d'hectares inexploités, parcourus par des troupeaux de chevaux sauvages, et la vallée du Jourdain, domaine du bétail sauvage.

Ces régions pourraient faire l'objet d'une mise en valeur. Un contrôle chimique, puis l'introduction d'une graminée très envahissante et très productive rendraient ces sols exploitables.

III. Parasites de paturage

Elles sont en général très nombreuses aux Hébrides, surtout dans les plantations mal entretenues, surpâturées. Ces plantes indésirables prennent souvent un caractère très envahissant, compromettant, lorsqu'aucune mesure

n'a été prise, la récolte du coprah. Certaines sont autochtones, d'autres semblent avoir été importées accidentellement.

1) Les plus communément rencontrées :

— *Lantana Camara* : se présente sous forme de fourrés inextricables. Les feuilles, toxiques pour le bétail, provoquent des phénomènes de photosensibilisation.

— *Psidium Gayana* (*Goyavier*) : ces deux plantes parasites se rencontrent surtout à Port Havannah et sur l'île d'Erromango.

— *Elyphantipus Spicatus, Elyphantipus Mollis* ou « faux tabac » : sont toutes deux des pestes envahissantes, tenaces. Leur système radiculaire, très développé, résiste aux moyens mécaniques de destruction. Seuls les traitements chimiques répétés en viennent à bout (Station des Planteurs Réunis des Nouvelles-Hébrides sur l'île de Mallicolo : P.R.N.H.).

— *Cassia Tora* (ou fausse pistache) : elle aussi a un caractère envahissant, certaines plantations en sont envahies. L'élevage y devient presque impossible et la récolte du coprah compromise.

La récupération de ces sols reste cependant possible grâce aux moyens de contrôles chimiques.

— *Asclepia Curassavica* (herbe à gendarme) : très peu envahissante. On la rencontre sous forme de petits bouquets facilement repérables en période de floraison par la couleur « jaune orangé » de ses fleurs. Très toxique pour le bétail, elle entraîne un syndrome hémolytique mortel. L'arrachage à la main est facile.

— *Solanum Torvum* (l'aubergine sauvage) : plante arbustive formant d'épais fourrés hérissés d'épines. Le bétail la délaisse. Certaines plantations, surtout à Santo, en sont envahies. La récupération de ces sols n'est possible que par traitements hormonaux.

— *Mimosa Invisa* (« Sensitive géante ») : non consommée par le bétail. Elle est gyrobroyée.

2) *Moyens de lutte utilisés*

La rusticité supérieure des plantes non désirables par rapport à celles qui présentent de bonnes qualités fourragères, rend ces premières beaucoup plus envahissantes. Leur extension est d'autant plus grande que le mode d'exploitation des surfaces pâturées est mauvais. De nombreux moyens de lutte sont utilisés.

Moyens mécaniques :

— Le gyrobroyeur comporte une hélice de 1,5 m actionnée par la prise de force du tracteur. Elle tourne à ras du sol. Un carter protège des projections éventuelles de pierres.

— Le Slacher. Cet appareil se présente de la même façon que le précédent. Il s'en différencie seulement par la mise en place d'une chaîne à la place de l'hélice. On évite ainsi les risques de rupture de la partie coupante par les pierres.

Arrachage manuel :

Quelquefois préférable à tout autre moyen pour certaines plantes peu envahissantes, comme l'herbe à gendarme.

Moyens chimiques (Phytohormones) :

Ils nécessitent l'emploi d'un matériel coûteux, de grandes précautions et une main-d'œuvre abondante. Cependant ils sont souvent utilisés. On utilise des hormones à actions sélectives. Certaines attaquent les plantes légumineuses, d'autres les plantes ligneuses.

IV. Les clôtures

La presque totalité des stations d'élevage visitées sont équipées de clôtures vivantes ou en poteaux morts, beaucoup plus économiques puisque récupérés dans la brousse toujours très proche.

— *Les clôtures vivantes :*

Elles sont les plus fréquentes. Le bois utilisé est le bourao (*Hibiscus tiliaceus*), l'érythrine (*Rythrina fusca*) et le cendragon.

Les arbustes sont plantés par 50 cm de fond et espacés d'un mètre environ.

Pour les clôtures extérieures : 4 fils sont tendus.

Pour les clôtures intérieures : 3 fils sont tendus.

Très rapidement la clôture possède un système radiculaire puissant, assurant une bonne solidité, mais aussi une croissance rapide des feuilles et des branches nécessitant de fréquents élagages.

— *Les clôtures en poteaux morts :*

Deux variétés sont utilisées, *le Gaïac rouge* (*Acacia spirorbis*). L'arbre se débite facilement à la hache et les poteaux obtenus résistent à la putréfaction environ cinq à six ans.

Le Kohu (*Intsia Bijuga*) : bois d'œuvre très dur, résistant et imputrescible, remplace souvent le gaïac pour les constructions solides, tels que les abattoirs, coulisses et Stockyards.

Ils sont nécessairement préparés en scierie, ce qui rend leur prix trop élevé pour l'utiliser en poteaux de clôture.

— *Piquets métalliques :*

Très rarement utilisés, sauf lorsque les clôtures vivantes n'arrivent pas à prendre racine et que le bois d'œuvre est introuvable.

— *Clôtures électriques :*

Ce type de clôture ne peut être utilisé dans les élevages Hébridais atteignant parfois des milliers d'hectares. Leur surveillance continuelle en serait impossible.

— *Clôtures « suspendues » :*

Très fréquentes en Australie, à l'essai dans certains élevages des Nouvelles-Hébrides. Au lieu de planter des piquets de bois tous les un ou deux mètres, ce qui représente un investissement considérable quand il s'agit de plusieurs kilomètres de clôtures à réaliser, la technique consiste à tendre les fils à partir de piquets appelés : « Strainer Post » ou piquets de force. Tous les 400 yards (380 m) en terrain plat, deux très gros piquets de bois dur ou métalliques sont plantés à 1,5 m environ l'un de l'autre sur une profondeur de 1 m minimum. De préférence ils sont bétonnés et rendus solidaires l'un de l'autre par des haubans métalliques qui partent de la base de l'un au sommet de l'autre. Ensuite les fils sont tendus entre ces « Strainers Post »; tous les 30 m un piquet est planté pour maintenir l'écartement des fils.

Tous les 5 à 7 m, une entretoise métallique est placée sur les fils.

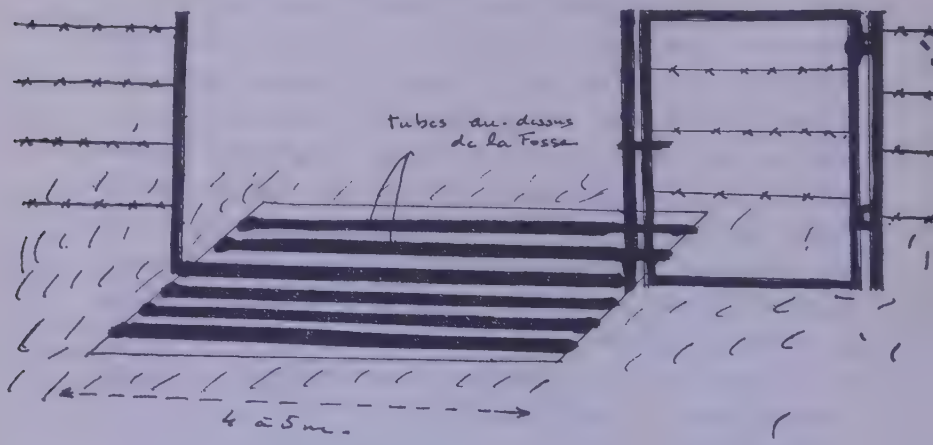
Ces clôtures sont très efficaces, un bétail relativement doux ne cherche pas à les franchir. Elle plie comme un filet quand un bovin essaie de la forcer et reprend rapidement sa position en refoulant le ou les opportuns.

De plus en plus, l'un de ces types de clôtures est adopté, rendant possible la rotation des pâturages par le bétail. Le pâturage permanent disparaît.

Les ponts à bétail. — Le passage d'une parcelle à une autre se fait très rarement par des barrières. On utilise de préférence des ponts à bétail qui sont des tubes métalliques de 4 à 5 m de long, de 20 cm de diamètre, espacés de 30 cm les uns des autres sur une largeur

d'environ deux mètres. Cet ensemble de tubes est placé à ras du sol au-dessus d'une fosse. Celle-ci est située entre les deux piquets délimitant le passage. Cette construction représente un obstacle pour le bétail qui ne s'y aventure jamais. Une porte est aménagée sur le côté pour les piétons ou cavaliers.

Ce dispositif permet le passage aisé des véhicules d'une parcelle à une autre ou d'une plantation à une autre, sans procéder à l'ouverture et à la fermeture d'une barrière.



- Pont à bétail -

V. Les Stockyards

a) *Description :*

Il représente le principal outil de l'éleveur. C'est l'endroit où le bétail de la plantation est recensé, trié, marqué. On y procède aussi aux déparasitages (bains insecticides), aux castrations, aux soins médicaux éventuels et aux abattages.

C'est une construction faite en bois dur délimitant plusieurs parcs centrés sur un compartiment nommé clef de triage. Le bétail y est amené par une clôture en entonnoir.

Le jeu des différentes portes de la clef de triage actionnées à distance par plusieurs personnes permet le passage du bétail par l'une ou par l'autre porte selon la destination désirée.

Des troupeaux entiers, comptant parfois plusieurs centaines de têtes, sont poursuivis et dirigés vers le stockyard, quelquefois après un long parcours, par un groupe de cavaliers (Stop men) souvent aidés par des chiens dressés à cet effet.

La conduite de ce troupeau se fait à grand renfort de claquements de fouet (stop wipe), de coups de sifflet, aboiements, de chevauchées parfois acrobatiques après le bétail rétif. Cette manipulation n'est pas sans inconvénient, surtout lorsqu'il s'agit d'un bétail insuffisamment « travaillé ». La rétivité de certains animaux, mais aussi la brutalité de certains « stop men », entraînent une mortalité et une morbidité non négligeables parmi les animaux malingres, surexcités. Les écrasements et piétinements des veaux sont aussi très fréquents.

A la décharge de certains éleveurs, ces transferts d'animaux se font dans de bonnes conditions parmi un bétail fréquemment manipulé par des cavaliers leur imposant seulement une « douce violence ». Exception faite des élevages possédant des zébus ou leurs croisements, on verra ultérieurement que l'ensemble du bétail prend ses origines parmi des races réputées pour leur docilité.

b) *La clef de triage :*

Grâce à la clef de triage, l'éleveur modèle son troupeau une à deux fois par an. Il procède au triage. Chaque tête de bétail est dirigée vers un parc groupant des animaux bien définis. Certains planteurs sont partisans de trois troupeaux distincts : les bœufs à l'engrais, les jeunes sevrés avec les génisses destinées à la reproduction, les

mères avec leurs produits. D'autres préconisent deux troupeaux : d'une part les reproducteurs, d'autre part les jeunes, les bœufs et les génisses destinées à la boucherie.

c) *La coulisse* (ou « couloir de forçage ») :

Du stockyard, les animaux peuvent être dirigés vers un couloir étroit dans lequel tout mouvement de retour est impossible. Il s'agit de la coulisse, longue parfois de 10 à 15 mètres, les bêtes y sont coïncées individuellement par la pose de traverses prenant appuis sur les poteaux de la coulisse. Quatre destinations sont possibles :

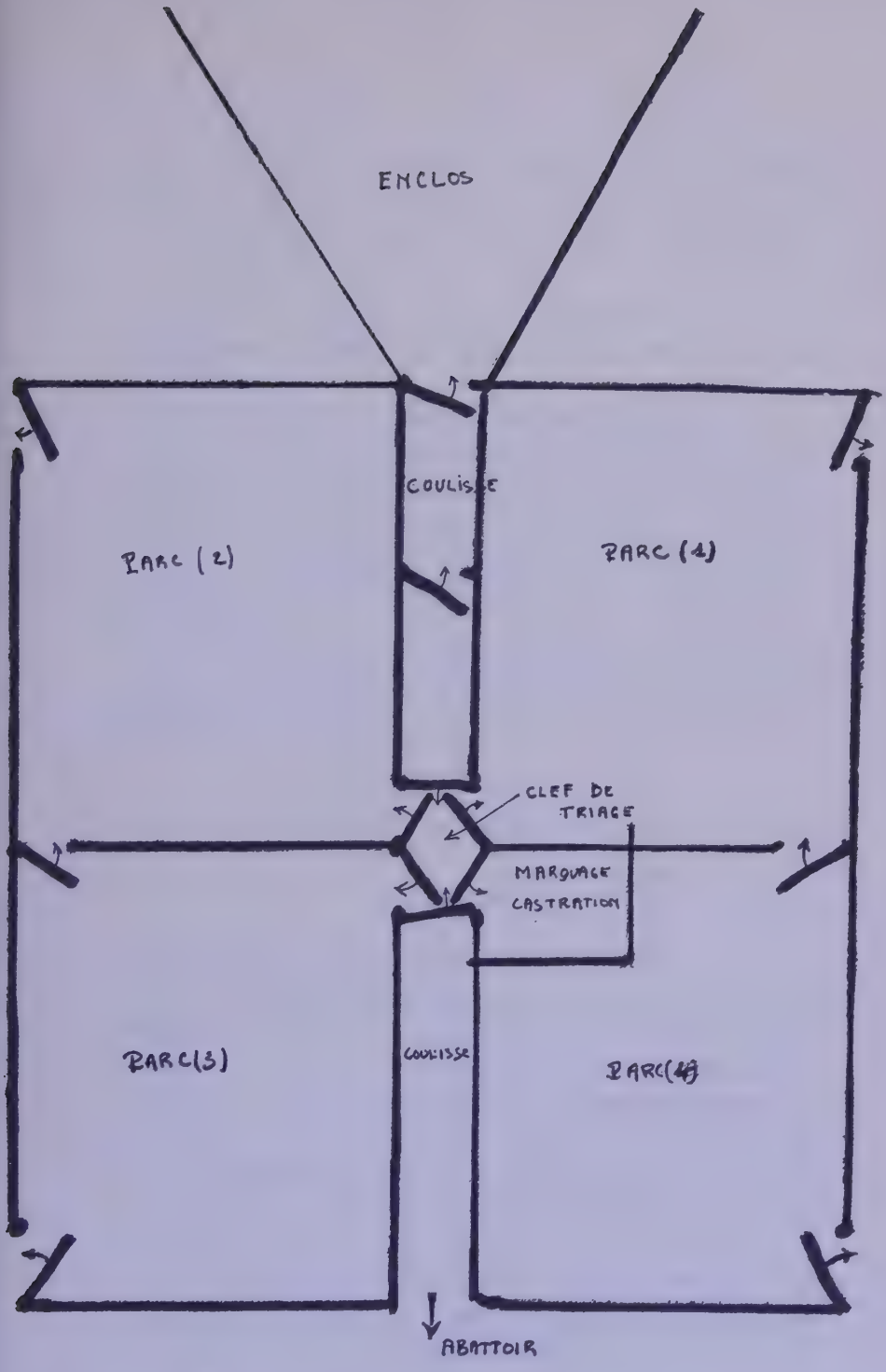
— *Le marquage :* Chaque éleveur possède sa marque personnelle, chauffée au rouge sur un feu de feuilles de cocotiers, elle est appliquée sur la fesse ou l'épaule du bovin.

La marque en plus de l'empreinte propre à l'éleveur se complète d'un chiffre ou d'une lettre indiquant l'année du marquage. Son application au printemps sur l'épaule et à l'automne sur la fesse ou vice-versa, permet de connaître à six mois près l'âge du bovin.

Cette pratique s'accompagne d'une douleur très supportable par le bovin dans la mesure où le fer est appliqué très chaud et pendant un court instant. Il existe d'autres techniques faisant appel à l'azote liquide ou à la cautérisation électrique. Mais pour des raisons de commodités et de sécurité, le fer rouge reste le plus usité.

— *La castration :* De plus en plus elle est pratiquée systématiquement. Seuls les plus beaux sujets évitent cette « opération » pour être dirigés ultérieurement vers la reproduction. On compte un reproducteur pour quarante femelles.

Le taurillon sorti de la coulisse par une porte latérale est solidement empoigné et couché par deux « stop men », tandis qu'un troisième pratique une castration à testicules découverts sans torsion, par simple coup de couteau.


ENCLOS
COULISSE
PARC (2)
PARC (1)
CLEF DE TRIAGE
MARQUAGE CASTRATION
PARC(3)
COULISSE
PARC(4)
ABATTOIR

- STOCKYARD -

Il n'existe aucun soins locaux, l'animal est laissé tel quel. Quelques rares cas de tétanos ont été remarqués.

— *Bains contre les ectoparasites, vermifugations, traitements divers.*

Toutes les plantations ne sont pas équipées de fosses à déparasitage (pédiluve) étant donnée la faible fréquence de l'infestation ixodienne.

Les bons éleveurs pratiquent le déparasitage de la strongylose intestinale une ou plusieurs fois dans l'année, à l'aide de pistolet doseur alimenté par un réservoir de parasiticide fixé sur le dos de l'opérateur. Une pince mouchette immobilise l'animal durant l'introduction buccale du produit, le thibenzol est le strongylicide le plus utilisé.

On utilise la coulisse lors du dépistage de la tuberculose par intradermoréaction, de la brucellose par réaction de Wright sur le sérum du sang prélevé.

VI. Équipement pour le traitement de la viande

1. *Abattoir*

a) *Description* (plan type d'un abattoir) :

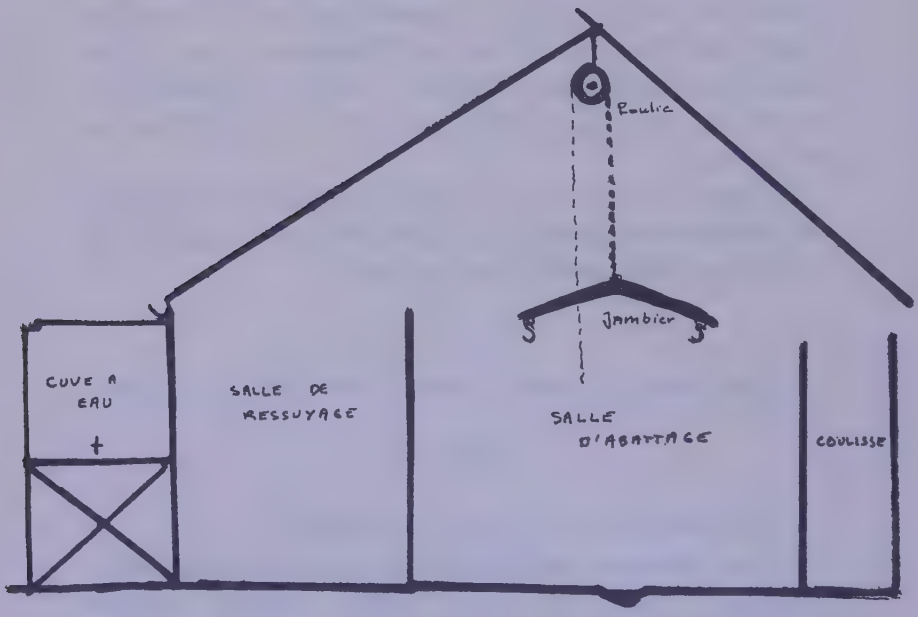
Le type abattoir municipal n'existe pas aux Nouvelles-Hébrides. Il s'agit de petits locaux souvent vétustes, construits non loin ou contre la coulisse du stockyard. L'abattoir comprend deux parties. La salle d'abattage où se pratique le sacrifice, la saignée, le déshabillage, l'éviscération et la fente de la carcasse. L'autre salle est réservée au ressuyage. Cette dernière est parfois inexistante.

Salle d'abattage : Souvent de surface limitée, en général 3 à 4 mètres de côté pour les petits et moyens élevages. Elle repose sur une chape de ciment coulée en

pente où les eaux résiduelles sont canalisées vers une fosse ou, comme c'est le cas le plus souvent, vers la mer.

Les faces latérales en bois dur supportent un toit en tôles ondulées sur lequel l'eau de pluie s'écoule vers des cuves métalliques.

Salle de ressuyage : De dimensions souvent réduites, elle est aérée latéralement par des fenêtres grillagées. Des crochets fixés aux poutres du toit soutiennent les quartiers.



- ABATTOIR -

b) *Fonctionnement :*

Chaque semaine une ou plusieurs têtes de bétail sont abattues pour l'autoconsommation de la plantation. En période d'exportation vers la Calédonie, le rythme d'abattage dans les plantations concernées se situe entre 10 et 25 têtes par abattoir, et par jour.

Le bétail destiné à la consommation est dirigé et groupé dans un parc d'attente du stockyard. Généralement deux têtes sont amenées à la fois dans la coulisse de l'abattoir en face des portes donnant sur la stalle de la salle d'abattage.

La technique de sacrification fait appel au pistolet ou à la carabine 22 L.R. Le tueur tire dans le crâne, au niveau des os frontaux. Il est assez fréquent qu'il faille utiliser plusieurs balles pour le même animal. Cette technique n'est pas sans danger pour l'opérateur et pour les personnes situées à proximité.

L'animal sacrifié tombe dans l'abattoir à l'ouverture de la porte. La saignée est immédiatement pratiquée. Il n'existe pas de table de dépouillage, tout se fait sur le sol. Tête et pieds sectionnés, on pratique au dépouillage partiel. Une incision du sternum à l'os de la culotte met à vue les viscères thoraciques et abdominaux. Les crochets du jambier sont placés aux jarrets. Un palan hisse la carcasse en position semi-verticale. On termine le dépouillage et l'éviscération. La fente de la carcasse est alors pratiquée à l'aide d'une hache ou à la scie à main.

La mise en quartiers répond à la technique australienne qui consiste à séparer l'avant de l'arrière au niveau de la dernière côte. Les quartiers sont alors entreposés dans la salle de ressuyage ou directement chargés dans le véhicule qui servira à leur transport jusqu'aux entrepôts frigorifiques.

Parmi les abats, on ne conserve que le foie et le cœur. Le cinquième quartier est ainsi pratiquement perdu. Même les cuirs ne sont pas utilisés malgré leur très bonne qualité (absence d'hypodermose bovine).

L'eau de pluie stockée dans des cuves est suffisante pour permettre un travail de la viande correct avec un minimum de souillures si les règles d'hygiène élémentaires sont respectées.

Cependant, tout en tenant compte du soin apporté à la préparation de la viande dans ces tueries, il est inconcevable de prétendre conserver le marché de la Nouvelle-Calédonie et d'en conquérir d'autres si un réel effort n'est pas fait dans l'amélioration des conditions de manipulation et de manutention des viandes abattues.

La création d'un abattoir répondant aux normes exigées par les organismes internationaux spécialisés (O.I.E. et O.M.S.) s'impose. L'importance des abattages qui s'y feraient, suffirait à couvrir les frais de fonctionnement et d'amortissement sans augmenter d'une façon exagérée le prix de revient de la viande traitée.

c) *Le transport de la viande vers les centres de traitement.*

Il se fait le plus souvent d'une façon très précaire. A l'exception d'une société à Santo, le transport est à la charge du planteur. Il doit, par ses propres moyens, l'effectuer avec les véhicules dont il dispose et qui sont, pour des raisons évidentes de coût, rarement adaptés à ce genre d'utilisation. Il s'agit souvent d'une camionnette ou d'une remorque de tracteur.

A la décharge des planteurs, il faut signaler qu'une désinfection minutieuse du véhicule est effectuée, et que des draps couvrent les carcasses.

Il n'en reste pas moins que cette viande entassée subit, lors du transport, un échauffement accentué par une température extérieure toujours très élevée.

Le camion de la Société Portuaire de Santo est équipé de façon à pouvoir fixer à des crochets les quartiers, ce qui évite le frottement de ceux-ci entre eux dans la mesure où le camion n'est pas trop chargé.

Malheureusement, pour limiter le nombre de voyages, les quartiers sont souvent entassés les uns sur les autres. De plus, il s'agit d'un camion incomplètement fermé.

La viande se trouve, durant tout le voyage, en contact avec la poussière et les mouches de l'extérieur.

La construction d'un abattoir public à proximité des lieux d'utilisation de la viande supprimerait ces longs transports nuisibles à sa qualité.

d) *Contrôle sanitaire de la viande :*

Il existe un règlement conjoint portant sur le contrôle de l'abattage des animaux de boucherie et de l'inspection de la viande.

Il a pour objet d'établir les modalités suivant lesquelles seront effectués ces inspections et ce contrôle.

Il stipule, entre autre, que l'animal abattu pour la boucherie soit présenté à l'inspection au lieu même de l'abattage avec les abats. On ne pratique pas encore l'estampillage.

Chaque abattage est consigné avec sa date, sur un livre indiquant : l'espèce de l'animal, son sexe, son âge, son poids aux quatre quartiers.

Ce livre est visé à chaque inspection pratiquée par un Inspecteur Vétérinaire formé en France ou dans les pays Anglo-Saxons.

Toute viande déclarée impropre à la consommation humaine est immédiatement détruite.

Les boucheries, les conserveries ainsi que les entrepôts frigorifiques doivent aussi répondre aux normes d'hygiène exigées dans le règlement.

2. *Conserveries*

a) *Description :*

Il existe trois conserveries : une à Vila, deux à Santo. Elles sont construites et aménagées d'une façon presque identique.

Sur une chape de ciment d'environ 12 m × 12 m, repose un hangar recouvert de tôles ondulées. Le sol ménage une pente qui déverse les eaux résiduelles vers un puisard.

L'équipement comporte :

— tables de travail en bois à pieds métalliques,
— deux cuves de cuisson à double parois pour le blanchiment des viandes et la concentration des jus. Elles sont raccordées à une chaudière,
— un ou deux autoclaves munis d'un manomètre pouvant contenir approximativement 1 000 boîtes 1/3,
— une cylindreuse,
— une sertisseuse.

Il n'est pas prévu de sculpter, dans le fond de la boîte, des chiffres ou des lettres permettant la différenciation des lots de fabrication.

— chambres frigorifiques de capacité très moyenne,
— *eau* : de ville ou de citerne. Pureté satisfaisante,
— *énergie* : électricité de ville ou produite par un groupe électrogène de la conserverie.

b) *Fabrication :*

Bœuf en gelée : boîte 1/3: 225 g de viande et graisse, complétée avec un jus concentré et assaisonné.

Bœuf aux céréales : Il s'agit en fait de bœuf au Taro (racine).

3. *Entrepôts frigorifiques*

En plus des salles froides des conserveries, il existe deux entrepôts frigorifiques privés pour la réfrigération des viandes destinées à l'exportation. Leur capacité est, pour l'ensemble, d'environ 58 tonnes.

TROISIÈME PARTIE

L'élevage

A. LES BOVINS

I. Origine

L'arrivée des premiers bovins aux Nouvelles-Hébrides est relativement récente. Elle daterait seulement d'un siècle et correspondrait avec l'installation des missions. Il s'agissait surtout de Jerseyaise, bonne productrice de lait. Ils vinrent ensuite du Shorthorn (ou Durham) d'Australie, et du Limousin de la Nouvelle-Calédonie.

Plus tard l'hétérogénéité du troupeau s'accentua par l'apport successif de races Anglo-Saxonnes telles que : Hereford, Red Poll et Illawara Shorthorn (Durham laitier) et récemment des Zébus Brahmans des Iles Fidji et de Sydney.

Toutes ces races ne formèrent pas de noyaux distincts. Aucune sélection ne se fit. Bien au contraire, elles se mélangèrent à la fantaisie des éleveurs sous prétexte d'éviter les méfaits de la consanguinité. Il existe cependant

un nombre très restreint d'éleveurs qui ont tenu à garder une race.

Aussi, lorsqu'on visite les élevages, l'hétérogénéité surprend d'emblée. Elle porte aussi bien sur la couleur de la robe ou des phanères que sur la conformation et le format.

Il est bien rare de trouver un veau de la couleur de sa mère. Il reste néanmoins dans presque chaque animal l'empreinte du sang Jerseyais caractérisée par les bringures de la robe, les extrémités fines, le cou élancé, et surtout le format et la conformation qui ne sont malheureusement pas recherchés pour la production de la viande, destinée principale de l'élevage Hébridais.

Les aptitudes bouchères très médiocres de ce troupeau s'aggravent en plus par des castrations tardives, des saillies parmi des génisses trop jeunes et aussi par des durées de sevrage trop longues, difficilement supportables par la mère. Aussi voit-on fréquemment des vaches, en fin de gestation, suivies d'un veau parfois presque aussi grand qu'elle, tétant celle-ci.

Mais, depuis quelques années, il existe parmi les planteurs un engouement pour la fabrication de bêtes de boucherie en considérant celle-ci comme une nouvelle source de profit non négligeable au même titre que le coprah. Des reproducteurs de races furent achetés à grands frais. Parallèlement, le Service de l'Elevage du Condominium a introduit il y a six ans la race Charolaise à titre expérimental. Les résultats obtenus sont très prometteurs.

Tout récemment, la Cofranimex, Société de l'Etat Français spécialisée dans l'exportation de grands reproducteurs, avec l'aide de la banque d'Indochine, vient d'implanter un Centre très important de Charolais et de Limousins dans l'île de Vaté.

II. Les races bovines

— *Jerseyais :* Il existe très peu de Jerseyais purs, mais on retrouve, comme il a été dit précédemment, un nombre plus ou moins grand de ses caractères dans chacun des troupeaux Hébridais. Les mauvaises aptitudes bouchères ont fait que chaque éleveur a tenté d'absorber cette race par des croisements les plus fantaisistes. Malgré les apports de sang nouveau, les produits obtenus gardèrent beaucoup des caractères de cette race laitière. Certains éleveurs réussirent, en reformant les femelles et en castrant tous les reproducteurs. Seuls les bons reproducteurs furent utilisés.

Malheureusement, la tendance actuelle n'est pas d'obtenir un seul type boucher par absorption du bétail local, à partir d'une race à haute productivité. Chaque éleveur donne libre cours à son imagination et reste persuadé de posséder la meilleure méthode zootechnique.

Ces initiatives particulières sans aucune coordination tendent à aggraver davantage la diversité d'un troupeau aux faibles effectifs.

— *Australian Illawara Shorthorn ou A.I.S. :* Récemment introduite par le Service de l'Elevage et par quelques particuliers, cette race a été créée en Australie à partir du Shorthorn par infusion de sang Ayrshire et sélection vers un type laitier.

Il s'agit d'une race rouge, de grand format, très charpentée, au sternum très avancé.

En plus des caractères laitiers excellents, elle donne de très beaux veaux de boucherie. Sa prédisposition aux mammites la déprécia aux yeux des éleveurs Calédoniens. Aux Nouvelles-Hébrides, où les traites manuelle et mécanique ne sont pas pratiquées, aucune incidence pathologique n'est venue entraver son développement.

L'A.I.S. sert actuellement dans l'absorption par le Charolais.

— *Durham ou Shorthorn Beef :* L'engouement pour cette race, il y a quelques années, a tendance à s'estomper. Ses qualités de bonne marcheuse, de résistance aux climats difficiles, ses exigences alimentaires minimes ne sont pas nécessaires dans un pays où l'herbe pousse en abondance.

Les reproducteurs importés d'Australie donnèrent des produits de conformation et de format médiocres. On lui préfère l'Illawara.

— *Zébu :* Quelques éleveurs craignant l'introduction aux Nouvelles-Hébrides de la tique de Calédonie (*Ixodides microphorus*) achetèrent, il y a quelques années, des reproducteurs Zébu et Santa Gestrudis réputés beaucoup plus résistants au parasitisme ixodien que les races Anglo-Saxonnes et Européennes. La rusticité et l'aspect massif, de même que la résistance à la chaleur, sa capacité à pouvoir pâturer aux heures chaudes et d'assimiler des pâturages grossiers, furent autant d'aspects qui séduisirent certains éleveurs. Il est vrai aussi que le croisement du bétail local avec le Zébu et ses dérivés donne des produits de première génération dont la croissance est rapide et la conformation très recherchée pour la boucherie. La confrontation de deux patrimoines génétiques très différents provoque chez ces hybrides un hétérosis assez spectaculaire, comparable à celui des maïs hybrides dans le règne végétal. Malgré ces qualités incontestables, il reste néanmoins beaucoup d'inconvénients qui font que cette race est déconseillée de plus en plus.

Sa résistance aux tiques n'est pas absolue et nécessite lors de parasitisme des bains répétés. Cette qualité ne peut être prise en considération aux Nouvelles-Hébrides, pays indemne de tiques du type *Ixodides microphorus*. Il s'agit

de tiques bénignes sans risque de piroplasmose et d'infestation souvent très minime.

Trop souvent les croisements dépassent le stade de la première génération et on assiste très rapidement à une variété d'individus allant du sujet très près du taurin jusqu'aux sujets très près du Zébu. Le bénéfice de l'hétérosis est ainsi perdu.

Cette technique très simple est trop souvent ignorée ou méprisée. Les lois de la génétique sont irrémédiables. L'absorption par le Zébu a donné des résultats catastrophiques. Cette technique nécessite qu'à chaque génération il y ait changement de reproducteur, castration de tous les métis mâles et sélection sévère parmi les métis femelles. La beauté des métis mâles ne pouvait laisser insensible l'éleveur et très souvent ces animaux reproduisaient. Le coût trop élevé du Zébu faisait que trop souvent le même taureau servait pour plusieurs générations successives.

La sélection chez les femelles, par souci de grossir les effectifs, est souvent très superficielle. Certains individus de très mauvaise conformation servent alors à la reproduction.

Finalement, il y eut le résultat inverse de celui escompté, c'est-à-dire une diminution progressive des qualités héréditaires de précocité et de conformation des races Anglo-Saxonnes utilisées pour l'absorption.

La nervosité, voire la rétivité de cet animal et de ses croisements rendent son élevage difficile. Aucune clôture ne lui résiste, il les défonce ou les saute avec une agilité qui déconcerte. C'est un inconvénient non négligeable dans un élevage où le bétail est fréquemment déplacé.

L'argument qui devrait convaincre tous les éleveurs est celui de la conformation, la plus mauvaise des types de boucherie. A la vue de cet animal, on est frappé par le développement excessif de son avant aux dépens de son arrière. Ainsi les morceaux de deuxième catégorie, de très

mauvaise valeur marchande, prédominent sur ceux de première catégorie: filet, faux-filet et globe. Il reste aussi que les caractères organolytiques de sa viande sont peu appréciés. Certains bouchers refusent de commercialiser les bœufs ayant plus d'un quart de sang Zébu. Cet handicap risque de nuire lors de l'exportation de viande vers des pays très exigeants sur la qualité.

— *Hereford :* C'est une race bien adaptée aux Nouvelles-Hébrides, mais sa tendance à former une couche importante de graisse de couverture risque de décevoir les importateurs de plus en plus désireux de produire des carcasses maigres. Les bouchers effectuent un parage dès que la carcasse dépasse 250 kg aux quatre quartiers.

— *Aberdeen angus :* En 1970, 5 taureaux et 10 mères gestantes furent débarqués à Santo en provenance de Nouvelle-Zélande. L'adaptation de ce nouveau bétail ne semble pas poser de problème, mais il correspond peu aux normes exigées pour la production bouchère maximale.

Récemment, certains éleveurs importèrent d'Australie, à grands frais, d'autres races, venant aggraver davantage la panmixie de l'élevage Hébridais. Il s'agissait de Red-Poll, White Shorthorn Beef. On assista parmi eux à de nombreux accidents digestifs mortels résultant d'un changement d'alimentation brutal. Ces animaux habitués à des aliments concentrés distribués à l'étable, la mise en plein air sur un pâturage grossier ne pouvait qu'entraîner ce type d'affection.

— *Le Charolais :* Introduit à titre expérimental par le Service Vétérinaire de Vila, le Charolais est incontestablement la race qui devrait rapidement dominer toutes les autres. Elle s'est montrée particulièrement adaptée au climat et au pâturage hébridais. Et par sa conformation

et son format, elle convaincra les éleveurs les plus sceptiques.

L'importance que prendra cette race justifie son exposé dans un chapitre spécial traitant de l'implantation du Charolais aux Nouvelles-Hébrides.

— *Le Limousin :* Il s'est très bien adapté en Nouvelle-Calédonie. Son introduction aux Nouvelles-Hébrides ne devrait pas poser de problème.

B. AUTRES ESPÈCES

I. Porc (25 000 porcins)

Il s'agit de Large White, Large Black Wessex, Landrace et de leurs croisements. L'élevage se fait en plein air avec des racines de taro, d'igname, des patates douces, des noix de coco ouvertes.

Il n'existe pas de porcherie de type industriel. Chaque plantation ou mission compte quelques porcs pour leur autoconsommation. La concurrence est vive avec le porc sauvage, très nombreux et de capture aisée. Leur introduction date d'avant la colonisation Franco-Britannique par les navigateurs. Il s'agit d'un porc d'aspect filiforme, noir le plus souvent. Il vit dans la brousse en se nourrissant de racines et de lianes. Sa chair est très appréciée.

Très facile à domestiquer, on le croise avec des souches améliorées. Les résultats obtenus sont très médiocres.

II. Équin

Les chevaux, estimés à plus de 3 000, vivent le plus souvent à l'état sauvage. Dans l'île de Tanna, des troupeaux entiers parcourent la savane. Chaque plantation

possède plusieurs dizaines de chevaux. Seuls, quelques-uns sont dressés pour le travail du bétail.

Il s'agit de belles bêtes, en général fortement imprégnées par le pur-sang anglais, mais leur nourriture uniquement composée d'herbe, les rend d'un tempérament assez lymphatique. Quelques rares particuliers pratiquent le sport équestre.

III. Caprins

Il n'existe que deux troupeaux de chèvres.

IV. Basse-cour

Elevage le plus souvent familial, on importe des poussins d'un jour d'Australie.

C. IMPORTANCE DU TROUPEAU

I. *Recensement du bétail*
(Décembre 1969)

Récapitulation générale

Ile Tanna	1 400
Ile Erromango	150
Ile Vaté	17 370
Ile d'Epi	3 320
Ile d'Emae	430
Ile Tongoa	750
Ile Pentecôte	2 800
Ile Paama	40
Ile Ambrym	550
Ile Malo	2 130
Ile Aore	2 440
Ilot Ais	1 200
Ile Santo	33 090
Ile Aoba	620
Ile Maewo	200
Ile Banks	750
Total général	67 240

II. *Répartition du bétail des principales exploitations*

A - Superficie totale de l'exploitation en hectare

B - Superficie exploitée en pâturages en hectare.

C - Total des animaux recensés.

	A	B	C
Vate.	1 000	600	1 300
	2 070	700	900
	339	120	250
	120	80	100
	2 600	400	300
	2 000	380	750
	800	400	1 000
	850	300	600
	480	380	800
	780	700	1 900
	400	250	700
	3 000	400	1 300
	3 000	450	1 000
	3 000	300	450
	1 000	300	900
	2 000	1 700	1 600
	1 000	550	1 200
	2 230	1 800	2 000
	1 000	350	1 000
Pallicolo.	2 000	1 500	1 540
Aoré.	1 350	400	1 200
Santo.	1 500	550	1 200
	1 000	550	1 600
	2 200	160	3 400
	4 000	650	1 300
	800	400	1 300
	650	500	1 400
	1 800	700	1 600
	800	600	1 400

A la lecture du tableau, on est surpris par la sous-exploitation des terrains utilisables.

D. COMPOSITION DU TROUPEAU

L'étude a été faite sur quatre troupeaux les plus importants. Deux à Santo, deux à Vila. Ils sont incontestablement les plus représentatifs par la diversité de leur constitution et de leur gestion. Il s'agit de troupeaux en pleine extension où la réforme des vaches est très tardive.

Composition (en pourcentage) :

Taureaux.	66 têtes,	soit	1,26 %
Vaches de reproduction. . . .	2 212 têtes,	soit	42,48 %
Génisses (2 ans maximum) .	561 têtes,	soit	10,76 %
Bouvillons (2 ans max.) . . .	936 têtes,	soit	17,98 %
Velles (1 an maximum)	537 têtes,	soit	10,31 %
Veaux (1 an maximum) . . .	510 têtes,	soit	9,79 %
Bœufs à l'engrais.	384 têtes,	soit	7,42 %

La proportion entre taureaux et femelles fécondes est de 1/34.

La différence entre bouvillons et génisses s'explique par l'envoi à la boucherie de ces dernières en quantité assez importante.

E. PRODUCTIVITÉ

Les naissances :

Le pourcentage des veaux vivant après l'âge de deux à trois mois est d'environ 75 % des vaches de reproduction. On estime à 80 % le taux de naissance.

L'absence de sélection des vaches explique ce taux de fécondité moyen. Beaucoup de vaches sont à réformer à cause de leur âge, mais encore par une conformation les rendant inaptes à la reproduction.

La mortalité du premier âge résulte le plus souvent de dystocies ou de débilité. Après le deuxième mois, les accidents sont rares. Il s'agit alors d'un manque de lait par sous-nutrition ou mammite.

L'estimation de la productivité donne, en moyenne, dans les bons élevages :

— en kg de viande, par rapport à l'effectif total : 40 kg/tête;
— en kg de viande par hectare : 42 à 90 kg;
— la charge, à l'hectare : 1,2 à 1,3 U.G.B. (1).

Exemple d'un élevage :

Vente :

98 bœufs donnent 234 kg de viande par carcasse.
173 veaux donnent 63 kg de viande par carcasse.
20 vaches donnent 157 kg de viande par carcasse.
plus 7 taureaux castrés, plus 11 vaches = 2 740 kg.

Total : 310 bêtes abattues sur 913 têtes, c'est-à-dire 33 % du troupeau.

Poids total viande produite : 39 668 kg.

Productivité : kg viande/effectif : $\frac{39\,668}{913} = 43$ kg.

Superficie totale pâturée : 440 ha.

Les 913 têtes exprimées en kg :

9 taureaux × 600	5 400
458 vaches × 400	183 200
78 génisses de moins de 2 ans × 220	19 500
150 bouvillons de moins de 2 ans × 250	37 500
107 velles de moins de 1 an × 125	13 000
63 veaux de moins de 1 an × 125	7 500
48 bœufs × 450	21 600
	287 000 kg

(1) U.G.B. : Unité gros bétail.

$$\text{soit : } \frac{287\,000}{500} = 580 \text{ U.G.B.}$$

$$\text{charge à l'ha : } \frac{580}{440} = 1{,}32 \text{ U.G.B.}$$

$$\text{productivité : } \frac{39\,668}{440} = 90 \text{ kg viande/ha.}$$

Cette productivité varie d'un élevage à un autre en fonction du niveau de technicité de l'éleveur, mais aussi de l'âge moyen du troupeau.

Le résultat obtenu concernant la production de viande par hectare de pâturage est très satisfaisant pour un élevage de mode semi-extensif en milieu subtropical.

F. EXPLOITATION DU TROUPEAU
(rotation pâturage)

I. Surfaces paturées

Les 53 exploitations occupent plus de 50 000 ha avec seulement 20 000 ha utilisés pour l'élevage. Les 2/3 de la surface totale seraient utilisables après aménagement.

Les 50 000 ha ne représentent qu'une faible partie du terrain exploitable puisqu'on estime à plus de 700 000 ha la surface qu'il serait possible de consacrer à l'élevage. Les possibilités d'extension sont énormes.

Le troupeau est exploité surtout par des colons et des missions. Une part importante, 100 000 ha environ, est gérée par la Société Française des Nouvelles-Hébrides dont l'Etat français est majoritaire.

II. Pratique de l'élevage

Chez les bons élevages, les pâturages sont divisés en un nombre de parcelles sensiblement identiques pour faciliter la rotation. Chaque troupeau a, à sa disposition, trois parcelles. Ainsi chaque parcelle peut être occupée 3 à 4 jours avec un repos de 30 à 40 jours, temps nécessaire à l'herbe pour reconstituer ses réserves et reprendre une croissance normale.

Malheureusement, un bon nombre d'exploitants divisent leurs pâturages en parcelles aux dimensions variables, rendant inefficace la rotation. Certaines, même, restent au stade du pâturage permanent avec toutes les incidences fâcheuses que cela entraîne sur l'état du bétail et sur celui du pâturage.

G. PATHOLOGIE

Jusqu'ici le Service de l'Agriculture n'a pu se livrer, pour plusieurs raisons, à des enquêtes approfondies sur certaines maladies contagieuses du bétail considérées par de nombreux pays comme un interdit à la libre circulation des animaux vivants, voire des carcasses.

Les nombreuses inspections sanitaires pratiquées à l'occasion des exportations, de l'approvisionnement des conserveries et des boucheries ont montré que le bétail Hébridais présentait un excellent état sanitaire.

Les maladies ayant un très haut degré de contagiosité n'existent pas et n'ont jamais existé. Néanmoins certaines maladies font l'objet d'enquête, notamment la brucellose et la tuberculose, véritable fléau pour l'élevage par ses conséquences économiques directes, mais surtout par les restrictions sévères au libre commerce des carcasses pour la première, et des animaux vivants pour la seconde.

I. Maladies contagieuses

— *Tuberculose.*

Il existe quelques foyers, heureusement limités et en voie de régression, voire de disparition à brève échéance.

Le plus important est celui de Santo, découvert en 1969, à la suite d'abattages pour l'exportation.

Immédiatement des tests à la tuberculine mirent en évidence le haut degré d'infection du bétail de plusieurs plantations qui comptaient au total environ 2 000 têtes.

Un règlement sanitaire comprenant des indemnités d'abattage fut élaboré et appliqué par les Services de l'Élevage. Les animaux positifs aux tests furent abattus et inspectés, suivant une réglementation sanitaire identique à celle utilisée en France.

Les animaux cliniquement atteints étaient abattus et aussitôt détruits. L'éradication totale de la maladie devrait être réalisée en deux ou trois ans.

— *La Brucellose.*

Longtemps cette maladie a été considérée comme inexistante dans ce pays, étant donné l'aspect particulièrement sain du bétail. Aucun avortement suspect ne fut signalé. Les médecins ne diagnostiquèrent jamais de brucellose humaine.

Cependant, cette maladie s'est manifestée en mai 1970 à la suite d'avortements en série parmi le troupeau expérimental de Charolais de la Station de l'Élevage de Tagabé à Vila. Après contrôle au sérodiagnostic, il a fallu abattre 36 têtes, soit un peu moins de la moitié de l'effectif total. Il s'agit certainement d'un foyer très limité. Les dépistages systématiques entrepris aussitôt par le Service de l'Élevage, soit environ 2 000 tests fin 1971, ont révélé à chaque fois la maladie inexistante.

En plus de la tuberculose et la brucellose, en voie rapide de disparition, quelques maladies parasitaires et infectieuses sont à citer.

II. Affections parasitaires

— *Les tiques.*

Elles affectionnent essentiellement les endroits humides, marécageux. Seulement quelques plantations sont touchées, et il suffit de quelques bains insecticides pour en venir à bout.

Ces ectoparasites sont du genre Hémophysalis. La spoliation sanguine est minime et l'intoxication sanguine inexistante. L'infestation par Boophilus, très pathogène, n'existe pas aux Nouvelles-Hébrides. Sa présence en Nouvelle-Calédonie exige, de la part du Service de l'Élevage, des précautions spéciales pour les animaux venant de ce pays.

— *Strongylose intestinale.*

On peut affirmer que tout le bétail est parasité par des Strongles intestinaux. Chaque éleveur soucieux du bon état de ses animaux procède, avec succès, au déparasitage par le thibenzol; toutes les conditions favorables au développement des parasites sont réunies sur la plupart des plantations: chaleur, humidité constante, présence de nombreuses mares et flaques d'eau croupie, concentration animale intense, ... Aussi de fréquentes séances de déparasitages sont-elles nécessaires.

— *Distomatose, cysticercose :* n'existent pas.

III. Maladies infectieuses

— *Tétanos :*

Fréquent dans certaines régions où il frappe de préférence les chevaux, mais l'infection se produit également sur le bétail, lors de blessures ou d'interventions chirurgicales (castration).

— « *Pink eye* » :

C'est une maladie contagieuse transmise par les mouches et qui se caractérise au début par une forte conjonctivite et qui peut évoluer en une fonte purulente de l'œil. Les lésions de kératite interstitielle restent les séquelles les plus fréquentes. Beaucoup de plantations en sont touchées, et une antibiothérapie locale et générale en vient vite à bout. Il est nécessaire d'entreprendre ce traitement, car on observe une très forte morbidité du bétail et une mortalité chez les individus atteints de cécité totale.

Jamais cette maladie n'a pris l'aspect d'un fléau. Il s'agit certainement d'une rickettsiose.

— *Mammites :*

Très peu de mammites. Il est à signaler toutefois la sensibilité de la race Illawara à ce genre d'affection.

QUATRIÈME PARTIE

Avenir de l'élevage Hébridais

A. L'INTRODUCTION DU CHAROLAIS AUX NOUVELLES-HÉBRIDES

Au cours de ces dernières années, le Service de l'Élevage a procédé, à deux reprises, à l'introduction du Charolais. Il a conduit et géré le troupeau pour le compte du Condominium et pour celui des particuliers qui avaient préféré, pour les premières années au moins, lui confier leurs animaux.

Ces essais ont été conduits sur la Station de Tagabé à Vila pour expérimenter le Charolais pur et à Santo pour la création d'un troupeau pur sang à partir d'un troupeau de race locale.

Ces essais ont été réalisés entièrement en plein air, uniquement sur pâturages, dans les conditions normales que doit assumer un propriétaire soucieux de conduire son élevage de façon rationnelle.

I. Les importations de Charolais

Effectif du troupeau Charolais pur sang
(fin mars 1971)

	CONDOMINIUM	SYNDICAT AGRICOLE	ELEVEURS	C.E.P.
Taureaux adultes.	5		17	7
Vaches.	21	4	25	
Génisses.	1		3	162
Taurillons.	1		1	
Veaux mâles.	4	2	7	
Veaux femelles.	6	2	12	
Total.	38	8	65	169

Réglementation sur l'importation de bovins aux Nouvelles-Hébrides.

Le règlement sanitaire en vigueur aux Nouvelles-Hébrides prévoit que les animaux ne doivent jamais avoir été vaccinés contre la fièvre aphteuse. Comme cette vaccination est obligatoire en France dès l'âge de 6 mois, sauf pour le département du Finistère qui est tout entier en quarantaine, les animaux sont achetés et dirigés sur la station de quarantaine de Brest dès l'âge de 6 mois, maximum.

La quarantaine est de six mois minimum, pendant laquelle les animaux sont testés pour savoir s'ils n'ont jamais été en contact avec les agents de la fièvre aphteuse, de la brucellose, de la tuberculose et de la leptospirose.

Au moment de l'embarquement, il est indispensable qu'ils ne présentent aucun signe d'une maladie contagieuse autre que celles énumérées plus haut, et qu'ils ont toute l'apparence d'une bonne santé.

Du fait de leur jeune âge au moment de l'achat, des délais de quarantaine et de la durée du voyage par bateau, les animaux ont en général douze ou quatorze mois quand ils débarquent.

1) *Première importation* (février 1966)

Elle comportait six génisses, quatre taureaux, dont un pour un éleveur de Santo.

Ces animaux étaient nés en 1965 et avaient donc moins d'un an à leur arrivée.

Actuellement, restent vivants de ce lot : cinq vaches et deux taureaux.

— *Les taureaux :* Les deux taureaux vivants sont à Santo. L'un est chez son propriétaire et l'autre sur la Station de l'I.R.H.O. (Institut de Recherche des Huiles Oléagineuses). Ce dernier est probablement le plus beau de tous ceux qui furent importés aux Nouvelles-Hébrides. Il pèse environ une tonne et procède à un travail d'absorption remarquable.

Les deux autres taureaux furent perdus pour la reproduction et abattus en 1970. L'un fut blessé à un onglon postérieur pendant le congé du vétérinaire et, à son retour en février 1968, il dut l'amputer de la première et de la deuxième phalanges. Il fut très long à se rétablir. Il pratiqua quelques saillies, mais l'arrière-train s'ankylosa rapidement et il devint inapte à la reproduction.

L'autre, arrivé aux Nouvelles-Hébrides avec un squelette défectueux, a vu ses défauts s'aggraver et se trouva rapidement dans l'impossibilité de se dresser sur ses postérieurs au moment de la saillie.

— *Les vaches :* Une est morte d'insuffisance cardiaque rebelle à tout traitement. Les cinq autres se sont bien comportées. Une pesée le 18 janvier 1971 indiquait des

poids compris entre 610 kg pour la plus légère et 680 kg pour la plus lourde. Elles donnèrent leur premier veau à trois ans. Actuellement, ce premier lot de vaches a donné 13 produits et sont à nouveau pleines. Tous les vêlages se sont déroulés dans de bonnes conditions.

Les produits nés de ce premier lot :

Les génisses ont révélé des croissances normales et font actuellement 580 kg pour la plus légère et 664 kg pour la plus lourde. Elles sont toutes en gestation.

Des trois mâles de ce lot, l'un a été expédié à Santo (à l'I.R.H.O.) pour la reproduction des 3/4. Un autre a été envoyé sur l'île de Mallicolo et le troisième, le plus jeune, qui n'a pas terminé sa croissance, attend son départ pour la Station d'Agriculture de Santo.

Conclusions sur cette première importation :

Il faut noter que les femelles se sont bien mieux comportées que les mâles. Elles ont eu un rythme de croissance aussi bon que dans les meilleurs élevages de France.

Ce lot n'a jamais reçu, à aucun moment, de supplément alimentaire. Il a disposé cependant d'un pâturage abondant, mais d'une qualité très moyenne (les nouveaux pâturages n'étant pas encore créés, il n'avait à sa disposition que du Buffalo mélangé à un peu de pois collant). Mais cela s'avère insuffisant pour une partie des taureaux.

Les mâles ont besoin, pendant leur croissance, jusqu'à l'âge de trois ans, d'une alimentation complémentée en tourteaux et sels minéraux (phosphate monocalcique ou bicalcique contenant au moins 0,25 % de fluor), sauf s'ils bénéficient de pâturages d'une qualité et d'une quantité exceptionnelles.

Tel a été le cas des deux taureaux utilisés à l'I.R.H.O. (Santo) qui n'ont jamais reçu de supplément. Tous deux ont une conformation remarquable.

Il est apparu aussi qu'il ne fallait pas mettre les taureaux trop tôt au travail, tant que leur plein développement n'est pas acquis.

Les méthodes habituelles aux Nouvelles-Hébrides, qui consistent à lâcher plusieurs taureaux à la fois avec un nombre donné de vaches, même si ce nombre est limité, ne leur convient pas très bien.

Il y a toujours une vache en chaleur et les taureaux sont capables de la suivre pendant une journée, sans boire ni manger. Ils dépérissent très vite.

Le parasitisme intestinal très fréquent oblige une vermifugation répétée plusieurs fois par an.

Il en résulte que le Charolais a fait montre, dès sa première importation, d'une adaptation remarquable au climat et aux herbages Hébridais, si toutefois ces derniers sont abondants, et de bonne qualité. Il est très facile de remplir ces conditions.

2) *La deuxième importation* (mai 1969)

Elle a porté sur 38 génisses et 11 taureaux.

— *Les génisses :* Toutes ont été mises au taureau en octobre 1969. Elles avaient 20 mois ou un peu moins.

On enregistra une croissance parfaitement normale, un gain de poids régulier. En janvier 1971, les bêtes avaient vêlé et allaitaient un veau.

Les poids s'échelonnaient entre 530 et 660 kg. Une génisse est morte d'une intoxication alimentaire à la suite de l'absorption de feuilles d'un arbre extrêmement toxique.

Des 37 génisses restantes, seulement 28 naissances furent enregistrées, soit un pourcentage assez faible de 75 % de produits vivants.

En effet, deux génisses ont dû recevoir des soins pour stérilité passagère. Deux autres ont avorté pour des raisons inconnues. Cinq veaux sont morts à la naissance, à cause de dystocies et trois ont nécessité l'assistance d'un vétérinaire.

3) *La troisième importation*

Un bateau aménagé spécialement pour le transport de bovins au départ de France a quitté Brest (Station de quarantaine) le 12 février 1971 avec un chargement de 224 têtes à destination des Nouvelles-Hébrides.

Il transportait : *210* reproducteurs destinés à la C.E.P. (Compagnie d'Élevage du Pacifique) :

38 génisses Limousines,
3 taureaux Limousins,
162 génisses Charolaises,
7 taureaux Charolais,

et *14* reproducteurs destinés à des particuliers :

2 taureaux Limousins,
3 génisses Charolaises,
9 taureaux Charolais.

Deux étalons inscrits au Herd Book Trotteur et qui ont été choisis spécialement d'après leur gabarit pour redonner un peu de « sang » et de format aux chevaux des plantations.

L'initiative de cette troisième importation revient à la Cofranimex (1) et à la Banque d'Indochine (2) qui,

(1) La Cofranimex, la Compagnie Française pour l'exportation et l'importation des animaux reproducteurs et de leur semence est une société anonyme au capital de 2 millions créée à l'initiative du Cabinet du Ministre de l'Agriculture, le 20 décembre 1967.

(2) La Banque d'Indochine, très anciennement implantée dans le Pacifique Sud, possède la plupart des actions de la Société Française des Nouvelles-Hébrides, le plus grand propriétaire foncier de ce pays. Elle a aussi participé à la création des P.R.N.H. (Planteurs Réunis des Nouvelles-Hébrides).

d'après les résultats obtenus par le Service de l'Agriculture, jugèrent comme une entreprise rentable l'exploitation d'un troupeau important de race pure aux Nouvelles-Hébrides.

Une station spécialement aménagée pour accueillir ce troupeau s'étend sur plus de 1 300 ha à 15 km de la capitale. Des pâturages artificiels fraîchement gagnés sur la brousse ont offert, dès l'arrivée des reproducteurs, une herbe abondante et de bonne qualité. Tout est prévu pour l'abreuvement du bétail et sa rotation sur plusieurs parcelles.

Ce vaste investissement, qui a reçu les plus vifs encouragements de la part des deux résidences et l'approbation du Ministre du D.O.M. et T.O.M., et du Ministre de l'Agriculture, vise plusieurs buts à la fois :

— création d'un important troupeau de races pures Charolaise et Limousine à partir des animaux importés de France et commercialisation des produits;

— production de viande par croisement des races locales avec les taureaux de race pure;

— représentation de la Compagnie Cofranimex dans le Pacifique Sud.

La C.E.P. utilisera ses services existants en ce qui concerne la propagande et la promotion des ventes, la recherche des débouchés, les Services « après-vente » et les Services Techniques. Il ne lui restera seulement qu'à réaliser l'acte de commerce, Cofranimex facturant le prix de ses services à la C.E.P.

II. Perspectives d'exportations

— *Vers l'Australie.*

Le cheptel destiné pour la production de viande est composé surtout de races d'origine britannique. On

retrouve donc le même phénomène qu'en Grande-Bretagne et aux U.S.A. où la sélection a abouti à des animaux de petit format qui déposent des quantités considérables de graisses de couverture. La nécessité de produire des carcasses plus lourdes avec une viande plus maigre oblige les Australiens à faire appel au Charolais qui constitue la race la mieux indiquée pour améliorer leur bétail. La demande est difficile à évoluer puisqu'il n'existe, à l'heure actuelle, aucune possibilité de déroger à la prohibition sanitaire d'importation d'animaux venant de France.

Cependant de très nombreux éleveurs Australiens se sont déjà portés acquéreurs d'animaux qui doivent naître en Nouvelle-Zélande de vaches Charolaises importées de Grande-Bretagne et dont l'autorisation aurait été donnée par les Services Officiels de Camberra.

— *La Nouvelle-Zélande.*

Elle désire augmenter la production de viande de bovin dans la zone des collines peuplées essentiellement d'animaux laitiers de race « Jerseyaise ». Les veaux de cette race sont généralement sacrifiés à 4 jours.

L'utilisation du Charolais permettrait d'obtenir par croisement des produits commercialisables en boucherie. C'est la raison pour laquelle le Gouvernement Néo-Zélandais a importé, en 1965, de Grande-Bretagne, à titre expérimental, de la semence de Charolais qui a fait l'objet d'essais réalisés à la Station de recherche animale de Ruakara. Il a observé une augmentation de la vitesse de croissance et du rendement en viande maigre supérieure à toutes les autres races essayées jusqu'alors.

Nombreux sont les éleveurs Néo-Zélandais qui sollicitent l'autorisation pour l'importation de Charolais en provenance de Grande-Bretagne, seul pays autorisé actuellement par les Services Vétérinaires Néo-Zélandais.

— *Autres pays.*

La Thaïlande, l'Indonésie, les Philippines sont incontestablement des marchés potentiels où le Charolais représente le reproducteur idéal pour l'amélioration de leur cheptel vers une meilleure production de viande bovine.

Le Japon pourrait être un gros acheteur.

Conclusion sur la création de la C.E.P.

On peut penser que la présence d'animaux de race pure dans une île doit être considérée de la part de tous les pays comme une importante base de quarantaine où seuls des animaux sains en sortiraient. Les précautions sanitaires prises au départ de France, l'absence de maladies majeures devraient suffire, dans un bref délai, à lever les barrières sanitaires des pays Anglo-Saxons. Avec son climat et ses pâturages, les Nouvelles-Hébrides sont un pays idéal pour ce genre de spéculation.

Déjà le Canada et le Japon servent d'intermédiaire entre la France et les U.S.A. pour la vente de reproducteurs. La proximité des principaux marchés (Australie et Nouvelle-Zélande) donne aux Nouvelles-Hébrides une place de premier choix pour les conquérir. En plus de leur état sanitaire excellent, elles bénéficient d'un état juridique sain.

III. L'amélioration du troupeau Hébridais par le Charolais

1° *Absorption du bétail local par le Charolais*

La vente de ces animaux se complète pour les Nouvelles-Hébrides d'un vaste programme zootechnique qui consiste à substituer par croisement continu rationnel avec ce

bétail très productif, de vieilles souches locales dont la viande ne correspond plus aux caractéristiques de la demande mondiale.

Il sera demandé aux éleveurs de procéder de la façon la plus stricte à cette absorption par la constitution de livres d'origines, de respecter les plans de croisements établis par les Services Techniques, et d'adopter des méthodes rationnelles d'élevage.

L'importation de Charolais était surtout destinée aux Services de l'Élevage des différentes îles, mais en plus, de nombreux éleveurs et quelques sociétés se sont portés acquéreur de Charolais pour l'amélioration de leur troupeau.

Il apparaît rapidement à l'évidence qu'il fallait améliorer le bétail local. L'absence totale de sélection, la consanguinité, ont vite fait de dégénérer l'ensemble de l'effectif, d'autant plus que la race de départ était essentiellement la Jerseyaise aux caractéristiques bouchères insignifiantes. On fit alors appel à l'absorption pour l'amélioration du cheptel.

Cette méthode zootechnique appelée encore substitution ou « grading up » pour les Britanniques, consiste à accoupler des cheptels de races courantes ou métis et leur descendance avec des mâles de race pure venant de lignées hautement productives. Après cinq générations environ, on obtient des animaux qui se ressemblent et que l'on peut faire reproduire en race pure presque aussi bien que la race pure qui a servi à leur amélioration.

Parmi toutes les races mondiales, le Charolais est la race la plus apte à effectuer l'absorption.

2° *La puissance héréditaire du Charolais*

Par croisement le Charolais transmet remarquablement ses caractères. Sa puissance héréditaire est très forte.

Il marque ses descendants par son pelage et leur lègue une grande aptitude à la production de la viande.

Cette aptitude est prédominante chez cette race qui fournit rapidement une viande de haute qualité, fine, persillée, tendre et savoureuse, et surtout sans graisse de couverture, ce qui est un avantage important par rapport aux races Anglo-Saxonnes.

Par ses qualités laitières non négligeables, puisque une femelle en pleine lactation peut fournir 12 à 15 l de lait en moyenne par jour, elle peut nourrir suffisamment de veaux entretenus au pâturage. Le lait produit est très riche en crème et dépasse souvent 40 g de MG/l. Elle domine sur ce point aussi la race Hereford fréquente dans le Pacifique Austral, qui, dès le deuxième mois de lactation, carence son veau en lait et fréquemment on observe chez celui-ci un ralentissement de la croissance et une prédisposition aux affections pathologiques.

Parmi les veaux obtenus à partir de la première génération aux Nouvelles-Hébrides, il n'était pas rare de constater des poids atteignant 120 à 140 kg dès l'âge de trois mois.

3° *La fécondité de la race*

Comme en France, la race s'est montrée très féconde aux Nouvelles-Hébrides. L'effectif de femelles non gravides mises à la disposition d'un taureau Charolais compte souvent plus de 40 unités. Mais il s'est avéré que le reproducteur s'épuisait dans sa tâche de reproduction, victime de sa haute aptitude à cette fonction. Dans un troupeau comptant autant de femelles, il existe journalièrement une ou plusieurs d'entre elles en chaleur, ce qui oblige le Charolais à des déplacements incessants. Et il n'est pas rare de constater que le taureau, poursuivant durant une journée entière une ou plusieurs

femelles fécondables, se contente pour ration alimentaire de quelques herbes broutées à la sauvette.

A ce rythme l'amaigrissement et les accidents nombreux furent observés. Pour pallier ces accidents, le Service de l'Élevage préconise l'isolement du Charolais dans un paddock unique dans lequel les femelles en chaleur seraient introduites, ainsi qu'une période de repos sexuel observé à plusieurs reprises dans l'année. Le taureau aura à sa disposition, pendant toute l'année, un complément minéral ainsi que des aliments protidiques sous forme de tourteaux desséchés.

4° *La rusticité*

Le Charolais s'est révélé particulièrement apte à s'acclimater très rapidement aux Nouvelles-Hébrides. Il tolère parfaitement la chaleur et peut-être mieux que ses congénères indigènes. Il est de constatation fréquente de voir aux heures chaudes de la journée, paître le Charolais sans qu'il manifeste la moindre gêne physiologique, alors que le bétail indigène se réfugie aux endroits frais.

On peut penser que sa robe claire lui confère une résistance plus grande que les robes foncées vis-à-vis des infra-rouges.

Le seul point où la rusticité semblerait faire défaut se situe au niveau des onglons. Une certaine fragilité des pieds le prédisposerait à des accidents du type arthritique. Les quelques cas observés doivent être imputés à la nature du sol. En effet, celui-ci est souvent encombré par du corail qui affleure par endroits sous forme de crêtes. Mais il s'agit surtout de la dissémination de nombreux éclats de cette roche qui serait à l'origine de fréquents trauma au niveau de la sole et de la fourchette. Le corail, par sa dureté et son tranchant, occasionnerait des coupures, points de départ de l'infection.

Pour éviter ces accidents, il conviendrait de limiter les déplacements du Charolais. D'ailleurs cet animal s'y prête de lui-même. Son tempérament est calme, voire lymphatique. Dans certaines stations d'élevage insuffisamment dotées d'abreuvoirs, il est fréquent de voir le Charolais limiter son périmètre de pâturage à proximité de l'endroit où il peut boire.

En multipliant le nombre d'abreuvoirs on éliminerait les longs parcours nuisibles à la santé de l'animal.

5° *La docilité*

Il est très important de considérer cette qualité lorsqu'il s'agit d'un élevage semi-extensif comme celui des Nouvelles-Hébrides. Les animaux doivent subir de nombreux déplacements : changements de parcelles, marquage, castration, tests divers, abattage.

Sans une certaine docilité, toutes ces opérations deviennent fastidieuses, même dangereuses et impossibles.

La rétivité, comme on peut l'observer chez le bétail Zébu et ses croisements, représente incontestablement une entrave à l'amélioration du cheptel.

La race Charolaise, reconnue comme très docile, est de ce fait très indiquée pour ce type d'élevage.

B. LES DÉBOUCHÉS DES PRODUITS DE L'ÉLEVAGE ET LEUR AVENIR

La commercialisation de la viande bovine reste le problème numéro un de l'élevage hébridais. Il ne suffit pas de produire, il faut vendre. La consommation locale, les conserveries, l'exportation n'arrivent pas à absorber l'excédent de viande.

Chaque année, un nombre important de bœufs bons pour la boucherie ne sont pas abattus, faute de débouchés.

Les Hébrides consomment peu, et la progression démographique donne peu d'espoir pour une augmentation de cette consommation. Tous les efforts sont portés actuellement sur l'exportation et notamment vers la Calédonie, grand consommateur de viande de qualité.

Ce marché pourrait représenter un débouché très intéressant, mais il reste à résoudre le problème du transport des carcasses des Hébrides vers ce pays importateur.

I. Commercialisation actuelle

1° Consommation intérieure : 1970-1971

Tableau des abattages contrôlés d'animaux de boucherie

		NOMBRE DE TÊTES	POIDS MOYEN (en tonnes)[1]	TOTAL
Vila.....				
	Bovins	1 052	230	241,96
	Veaux	460	80	37,12
Santo.				
	Bovins	288	210	60,48
	Veaux	152	80	10,52
Total..				
				350,48

Tableaux statistiques

Utilisation de la viande bovine aux Nouvelles-Hébrides

(en tonnes carcasses)

ANNÉE	CONSOMMATION INTÉRIEURE Contrôlée	CONSOMMATION INTÉRIEURE Estimée	EXPORTATIONS Viandes congelées
1965.	265	80	118
1966.	290	80	97
1967.	260	85	124
1968.	300	90	111
1969.	305	100	160
1970.	320	110	288
1971.	335	120	342

[1] Chiffres sur les planchettes pour la soustraction de la semi-remorque, des bois, des fers et de la viande saisissable n'existe pas.

	CONSERVES DE VIANDE Equivalent en (2) tonnes/carcasses	CONSERVES DE VIANDE Exportées en tonnes/brutes	Consommées sur place
1965.	188	82	12
1966.	234	105	12
1967.	358	165	14
1968.	294	135	12
1969.	338	154	15
1970.	340	155	15
1971.	352	161	15

(2) Pour fabriquer une boîte de conserve (bœuf en gelée) de 220 g net ou 350 g brut, il faut 330 g de viande fraîche désossée ou encore l'équivalent de 700 g de viande/carcasse. Le poids des conserves est exprimé en tonnes brutes; pour obtenir l'équivalent en tonnes/carcasses il faut donc multiplier ce chiffre par 2.

	TOTAL des tonnes/carcasses (3)		
1965.	651	1968.	801
1966.	831	1969.	993
1967.	857	1970.	1 052
		1971.	1 149

(3) Totaux en tonnes/carcasses = consommation intérieure + exportation de viande réfrigérée + équivalent en tonnes/carcasses des conserves.

2° *Conserveries :*

Santo.	235 T
Port Vila.	65 T
	300 T

3° *Plantations.* . . . . . 240 T

4° *Exportation :*

La campagne d'exportation se situe entre octobre et mars. Le tonnage total de viande exportée au cours de la campagne 1970-1971 s'élève à 310 tonnes.

La consommation totale est de : 1 240,5 T. C'est un chiffre minimum, car il faudrait tenir compte des abattages clandestins et la consommation dans les villages.

II. Étude du disponible

La productivité du cheptel varie avec la capacité fourragère, la qualité du bétail et surtout avec la technicité de l'élevage. On peut cependant situer un niveau de production aux environs de 16 % du poids total du cheptel. L'estimation se base sur des carcasses de 250 kg aux quatre quartiers.

La production théorique serait de :

$$\frac{67\,260 \times 16 \times 0{,}250}{100} = 2\,700 \text{ T environ.}$$

La différence entre le disponible théorique et la quantité de viande réellement commercialisée s'élève à 1 500 T, ce qui représente le disponible non exploité (excédent annuel).

Cependant, sur ces 2 700 T, on peut estimer à 2 000 T le disponible mobilisable immédiatement. Le disponible inexploité serait de 800 T environ.

Il faut tenir compte, en effet, des animaux de deuxième choix, surtout les mères reproductrices, dont la réforme a été différée pour des raisons d'expansion d'effectif.

La part consommée par les élevages autochtones s'apprécie difficilement. Elle doit être faible et très concurrencée par la viande de chasse.

Les abattages clandestins et le vol de bétail ne sont pas à négliger aussi. Cette viande est vendue en fraude aux restaurants asiatiques.

III. Avenir de la commercialisation de la viande

Les Nouvelles-Hébrides possèdent des potentialités de production très élevées, du fait de l'étendue des surfaces non exploitées et pâturables.

L'avenir des débouchés, surtout extérieurs, conditionne l'expansion de l'élevage.

1° *Avenir des débouchés intérieurs*

Les Nouvelles-Hébrides subissent une poussée démographique modérée, de 1962 à 1968 la population est passée de 57 700 à 76 700 habitants. La consommation de la viande n'a pas augmenté en proportion.

C'est surtout en brousse, où la consommation de viande est faible, que la population a augmenté.

Le personnel des stations d'élevage reste stationnaire.

Les possibilités d'augmentation de la consommation intérieure résident dans l'écoulement des viandes en conserve parmi la population de la brousse fidèle, par l'habitude, au Corned-Beef australien.

Les usiniers affirment que, par une publicité judicieuse, ils pourraient placer le double de leur production actuelle dans ce marché intérieur.

Le marché de la conserve est actuellement en expansion.

Les perspectives de commercialisation de la viande sur le marché intérieur peuvent être estimées comme suit :

	1975	1980
Viande fraîche.....	800 T	900 T
Conserves.....	200 T	300 T

L'élevage, dans sa forme et son volume actuel, suffirait aux besoins uniques de ce marché intérieur.

2° *Avenir des débouchés extérieurs*

a) *De la viande :*

Exportations hébridaises de viandes fraîches et congelées

Tableau (en tonnes)

NOUVELLE-CALÉDONIE (carton de viande)	POLYNÉSIE	TOTAL CARCASSE DÉSOSSÉE	TOTAL EN ÉQUI-CARCASSE	VALEUR 1 000 F/MH
1963. . . .	4,021	4,021	6,700	210
1964. . . .	47,485	47,485	78,800	4 335
1965. . . .	117,739	117,739	195,500	9 894
1966. . . . 20,800	75,529	96,330	180,700	7 283
1967. . . . 90,478	33,522	124,000	146,100	6 904
1968. . . . 117,000			200,00	
1969. . . . 160,000				
1970. . . . 288,000			310,000	
1971. . . . 342,000				

Les Nouvelles-Hébrides peuvent atteindre 200 T si la qualité est maintenue et les prix compétitifs par rapport aux fournisseurs Néo-Zélandais.

La Nouvelle-Calédonie

Depuis le recensement de mars 1969, la population est passée de 100 500 à 116 500 habitants. Les 2 3 de cette population sont des émigrants dont 5 à 6 000 Européens et Australiens. Plus de la moitié est Blanche.

Terre des bagnards jadis, ce pays, convoité par le monde entier, est livré aujourd'hui aux pelleteuses géantes de la course au nickel, métal qui est, entre tous, le plus recherché pour la fabrication des métaux spéciaux. Il ne s'agit pas d'un filon, mais de toute l'île qui est exploitée. Tout ceci explique le rush vers ce pays, d'une population à haut niveau de vie.

Dès 1966 la production de viande locale s'est montrée insuffisante malgré les améliorations apportées au cheptel Calédonien.

Consommation de viande bovine en Nouvelle-Calédonie

	VIANDES LOCALES	VIANDES IMPORTÉES
1946.	2 114	
1955.	2 952	
1960.	2 500	
1961.	3 026	
1962.	3 110	
1963.	3 117	
1964.	3 141	
1965.	3 272	
1966 Stagnation. .	3 146	94

Le Dr Métral, Chef du Service de l'Élevage, estime : « qu'il existe des possibilités de débouchés sur le marché local pour une augmentation de la production de viande de bovin et veau ».

Selon l'évolution de la conjoncture économique du territoire, la perspective est une augmentation de 50 à 100 tonnes par an. Ce marché pourrait demander 1 000 tonnes en 1975 et 1 500 tonnes en 1980.

Il faut également penser que la Calédonie augmentera sa production. Ces chiffres sont, sans aucun doute, des surestimations. Il reste néanmoins un marché très intéressant pour les Nouvelles-Hébrides qui, pour des raisons politiques, aussi bien que par la qualité de sa viande, demeurent l'importateur prioritaire.

La Nouvelle-Zélande procéda à plusieurs reprises à l'envoi de cartons de viande désossée vers la Nouvelle-Calédonie. Il s'agissait de viande congelée à des prix C.F.A. très intéressants.

PROVENANCE	MODE DE TRANSPORT	NATURE	PRIX RENDU *O C E F*
Nouvelles-Hébrides. . .			
Santo.	Avion	Congelé	87.57
	Bateau	Congelé	86,59
Vila.	Avion	Congelé	86,96
	Bateau	Congelé	86,59
Nouvelle-Zélande.	Avion	Réfrigéré	83,45
	Bateau	Congelé	75,65

Mais les bouchers préfèrent le réfrigéré et reprochent, à juste titre, un excès de graisse sur la viande venant de Nouvelle-Zélande. Les Hébrides, fournisseurs de réfrigéré, se trouvent donc en excellente position pour ravitailler ce pays dont les besoins ne cesseront d'augmenter d'année en année.

Mais les Hébrides ne devront pas perdre de vue qu'il s'agit d'un marché à haut niveau de vie, donc très exigeant sur les questions sanitaires et organoleptiques de la viande.

De gros efforts devront être faits dans ce sens, car l'absence d'abattoir moderne, la vétusté des locaux d'abattage, les transports par route, altèrent parfois à des niveaux non négligeables la qualité de la viande. Les souillures diverses, les hématomes. des carcasses portant l'empreinte de nombreuses échappées de couteau lors du dépouillage, sont malheureusement assez fréquents.

Seules, les viandes de qualité « extra » ou « première » ont leur place dans ce marché.

La deuxième qualité, qui correspond à des animaux trop vieux, présentant de gros défauts de format, de musculature ou d'engraissement, sera écartée.

Parmi ces carcasses, les viandes à griller sont davantage recherchées, tandis que les « ragoûts », « pot-au-feu » sont de plus en plus abandonnés.

Le Service de l'Élevage de la Nouvelle-Calédonie, par une note circulaire aux éleveurs, a établi une classification en qualité des viandes, en vue de normaliser les appellations des viandes présentées sur le marché.

La base de cette classification repose sur le rendement en boucherie, ce qui est parfaitement logique, sans toutefois respecter toutes les normes de la Métropole.

Il est important de tenir compte des conditions locales et des habitudes prises depuis des années.

Bœuf

Qualité « extra » :

— Mâle castré jeune.

— Génisses ou vaches castrées, ayant porté au maximum une fois.

— Tous animaux âgés de 4 ans maximum; l'âge est évalué, à défaut de la dentition, par la présence de cartillage recouvrant entièrement la symphyse ischio-pubienne (os du bassin).

— Muscle épais à grain fin, chair ferme, dense, coupe juteuse, cuisse bien pleine, et rumsteack saillant.

— Graisse de couverture et graisse intérieure sans excès (absence de bourrelets graisseux, principalement au niveau de la pointe ischiale et du train de côtes).

— Poids minimum: 230 kg.

Première qualité :

— Autres animaux bien en chair ou présentant un excès de graisse (rognons couverts).

Deuxième qualité :

— Taureaux de réforme.

— Bovins castrés tardivement.

— Vieilles vaches de réforme non castrées.

— Animaux présentant un état de maigreur trop avancé.

— Animaux « suiffards » (graisse surabondante).

— Animaux présentant un gros défaut de format, de musculature et d'engraissement.

Veau

Première qualité :

— Animaux bien venus, âgés de 5-8 mois, bien en chair et en graisse. Muscles clairs. Poids : 130 kg.

Deuxième qualité :

— Animaux trop jeunes ou trop âgés.

— Animaux présentant un manque de conformation et d'engraissement (rognons découverts). Poids inférieur à 130 kg.

On remarque que cette classification, sans répondre tout à fait aux normes du commerce de la viande française, n'en est pas moins exigeante sur la conformation et le poids.

Cette classification est effectuée par les soins du Service de l'Élevage. En cas de contestation, une Commission de contre-expertise est nommée à la requête de l'éleveur ou du boucher.

Ce marché représente dans les années à venir une chance unique pour les Nouvelles-Hébrides, afin qu'elles puissent atteindre un volume de production suffisant pour la conquête des marchés internationaux.

Le Japon

La grande Société Japonaise Nitsui C^e^ possède une pêcherie dotée de vastes salles frigorifiques à la sortie Nord de Luganville.

Les exportations de poissons se font d'une façon très irrégulière et souvent le coefficient d'utilisation des entrepôts n'atteint pas son maximum. Ceci tient au mode de pêche utilisé.

La capture du poisson, surtout le thon, se fait à l'aide de longues lignes. Elle nécessite un personnel nombreux, payé avec de très bas salaires pour qu'il en ressorte une certaine rentabilité.

L'augmentation du niveau de vie au Japon rend de plus en plus difficile le recrutement des équipages. C'est la raison pour laquelle cette société pense à la conversion de cette pêcherie.

Sa situation en bordure de côte, la présence d'infrastructures propices au stockage de la viande, a entraîné la création d'une société dirigée par un vétérinaire Japonais et qui reçoit l'assistance technique du Département de l'Élevage de la Nitsui C°.

Cette dernière possède déjà une plantation à Santo, d'environ 1 000 têtes. Il est prévu un système pour le ramassage du bétail dans toutes les îles et l'implantation d'un abattoir sur l'emplacement même de la pêcherie.

Le tonnage que pourrait absorber la Nitsui C° serait considérable et suffirait à satisfaire toute l'offre de l'élevage Hébridais.

Mais les exportateurs Japonais exigent que le contrôle et l'inspection sanitaire des viandes soient assurés par des vétérinaires de chez eux. L'Administration Condominiale a fait très nettement connaître sa position : « On ne peut concevoir de délégation de pouvoirs d'inspection et de contrôle à des étrangers. Les certificats d'origine, de qualité et de salubrité ne peuvent être délivrés que par des fonctionnaires locaux. L'abattoir doit être réalisé selon les normes agréées par l'Administration locale et susceptibles de satisfaire les exigences des pays exportateurs. »

L'implantation d'un abattoir Japonais, contrôlé par des Japonais, ne peut être tolérée dans un pays où il est prévu la construction d'un établissement public ou semi-privé où tous les éleveurs auraient la possibilité d'être actionnaires et d'intervenir, sans empêcher la préparation des viandes provenant d'entreprises privées et destinées à celles-ci.

Des pourparlers sont en cours actuellement en vue de trouver une solution qui pourrait satisfaire les exigences des autorités condominiales et celles des japonais.

Il semble néanmoins que l'abattoir public serait la solution la meilleure.

Plusieurs emplacements ont fait l'objet d'études et notamment une plantation située à proximité de Luganville (au Sud), semble retenir particulièrement l'attention des experts. Il existe à cet endroit beaucoup d'avantages à la construction d'un abattoir. Une rivière et un quai pourraient recevoir des navires de grands tonnages.

Le Marché Français

Depuis de nombreuses années il est déficitaire en morceaux de bovins et de veaux de première catégorie, et doit faire appel à l'importation étrangère.

Un essai expérimental de bœuf désossé et congelé pour la Société Pierre et Glasson s'est révélé financièrement intéressant pour les pièces de premier choix.

Les frais divers qu'entraîne un aussi long transport ne rentabilisent pas les morceaux de deuxième catégorie.

Coût de la viande rendue :

— viande désossée achetée à l'éleveur. .	83.00 F.H.
— frigo.	5,00 F.H.

— transport, emballage, assurance....	5,00 F.H.
— frêt bateau.....	16,25 F.H.
	109,25 F.H.
soit environ.....	5,90 F.F.

Le prix C.F.A. en est alors du Havre de 1,15 F,
soit environ..... 6,27 F.F.

La Polynésie

Jusqu'en 1958 le ravitaillement de Papeete était assuré par la production locale.

En 1959, l'essor économique et touristique de Tahiti a entraîné des abattages massifs. Dès la fin de l'année il a fallu faire appel à l'importation. La Nouvelle-Calédonie fut sollicitée pour combler des déficits de viande. Mais les deux sécheresses successives qu'elle a connues rendaient impossibles ces envois. La Polynésie acheta alors à la Nouvelle-Zélande.

En 1963, les exportations des Hébrides, par voie maritime, portaient sur des viandes congelées, désossées (en carton à Santo, en quartier à Vila). En 1965, elles atteignaient un plafond de 117,739 T; en 1968, les commandes s'arrêtèrent. Cet arrêt correspond à l'augmentation du niveau de vie à Tahiti. Malgré le bon accueil réservé à la viande Hébridaise par les responsables locaux, il était préféré à Tahiti la viande réfrigérée importée par avion. Malheureusement aucune liaison aérienne n'existe entre Tahiti et les Nouvelles-Hébrides.

b) *Débouchés de la conserve :*

De l'avis des Maisons de commerce Calédonien, la vente de conserve pourrait doubler (c'est-à-dire 300 T brutes ou 450 T de viande en carcasse).

Des marchés comme Fidji, Salomon, Polynésie devraient être prospectés (échantillonnages). La composition de la conserve devrait répondre aux types demandés.

Récapitulatif (en tonne/carcasse)

	1960	1970	1975	1980
Viande fraîche.				
Marché intérieur.	390	430	800	900
Viande congelée et réfrigérée.				
Nouvelle-Calédonie. . . .	117	288	500	800
Polynésie.			200	200
Japon.			2 000	3 000 et plus
Europe.			?	?
Conserves.				
Marché intérieur.	24	40	200	300
Nouvelle-Calédonie. . . .	270	300	500	500
Polynésie.			?	?
	801	1 058	4 150	5 600 et plus

Pour le maintien des marchés actuels, et la conquête de nouveaux, la politique sera celle de la qualité.

Extra et premier choix : Exportation.

Deuxième qualité et deuxième choix : Conserves, Marché intérieur.

C. LES PROBLÈMES DU TRANSPORT

Le problème de la commercialisation repose actuellement sur celui du transport. L'évacuation des surplus demeure le souci constant de nombreux éleveurs. C'est pourquoi la Résidence de France, compte tenu du fait que la plupart des éleveurs sont des ressortissants français, a désigné un Économiste dont les deux préoccupations majeures seront celles de trouver des moyens de transport de la viande au départ des Nouvelles-Hébrides, et d'élaborer les programmes d'exportation.

Situation actuelle des exportations

La Calédonie représente actuellement le seul vrai débouché pour les Hébrides.

Les responsables de l'approvisionnement de Nouméa (L'O.C.E.F.) (1) estiment pouvoir satisfaire la totalité de leurs besoins pendant la période d'avril à septembre. La campagne d'exportation se situe donc entre octobre et mars. Cependant, il est possible, pour le veau seulement, que l'O.C.E.F. accepte des fournitures hors campagne pour un tonnage mensuel qui reste à définir.

A Santo, après une enquête faite sur place, les surplus en bovins pour la campagne qui s'achève, s'élèvent à 2 700 têtes, soit 450 à 500 tonnes approximativement (moyenne de 220 kg).

Pour Vila, la consommation locale est bien plus importante et en constante progression. Elle absorbe au minimum 1 000 bovins. Comme la production s'élève à 1 400 bovins, il reste 400 pour la prochaine campagne d'exportation, soit en gros 90 à 100 tonnes.

(1) O.C.E.F. : Office Calédonienne Entrepôts Frigorifiques.

Vila pourrait donc exporter 15 T de bovins carcasses par mois pendant six mois; plus pour une période à déterminer au cours de l'année (4 à 500 veaux).

Les moyens de transport

Le disponible immédiatement mobilisable début 1971 est de :

450 T de bovins carcasses à Santo,
90 T de bovins carcasses à Vila,
40 T de veaux carcasses à Vila,

soit au total : 580 tonnes.

La capacité en viande réfrigérée des chambres frigorifiques à terre s'établit ainsi :

Santo :

Société Portuaire	25 T
Société Entrepôts frigorifiques de Santo et des Iles	13 T
Procureur	5 T
Total	43 T

Vila :

S.A.E.F.	15 T

Donc entre Vila et Santo il serait possible, en cas de nécessité, de préparer une cinquantaine de tonnes, soit un peu plus de 500 bovins, à condition que les exportateurs soient alertés au moins huit jours à l'avance.

« *Polynésie* » :

Actuellement le seul moyen de transport à destination de Nouméa est le « Polynésie » des Messageries Maritimes, dont la capacité des chambres froides est de 20 tonnes.

Les rotations de ce navire pendant la période d'exportation vers la Calédonie sont au nombre de huit, ce qui porte seulement à 160 tonnes le tonnage annuel.

Le problème actuel est de trouver un moyen d'évacuer 350-400 tonnes réparties de préférence sur six mois, soit en moyenne 60 tonnes/mois.

Le moyen le plus économique est de très loin le bateau.

« *Capitaine Cook* » :

Les rotations du « Capitaine Cook » n'ont pas permis, jusqu'à présent, de l'utiliser, puisqu'il passait aux Nouvelles-Hébrides en venant de Nouméa et qu'il continuait son périple par Fidji pour regagner son port d'attache de Nouméa ensuite. Exceptionnellement, en février, il a inversé le sens de sa rotation pour charger du bois à Vila à destination de Nouméa. Il pourrait transporter 40 T après aménagement de ses cales frigorifiques de 400 m^3.

Des démarches sont en cours auprès de la Direction de la société propriétaire de ce navire.

« *Le Capitaine Tasman* » :

Ce bateau, d'une grande capacité frigorifique, appartient à la même société. Il est question de le mettre en service sur la ligne des Nouvelles-Hébrides.

« *Taiwan* » :

Il a été rapporté que la « Chineise Line » a un navire « Le Taiwan » équipé de chambres froides qui, pour des nécessités de frêt, va devoir effectuer des rotations entre l'Australie et la Calédonie en passant par Suva (Fidji), très proche des Nouvelles-Hébrides.

Conteneurs :

Il a été envisagé aussi d'augmenter la capacité frigorifique du « Polynésie » par l'achat ou la location de conteneurs. Leur prix, très élevé, dépasse les possibilités des exportateurs, et la Compagnie des Messageries considère comme non rentable pour elle l'achat de ces engins.

Reste la location: Une démarche a été faite récemment en Australie et si la réponse est positive, il restera à définir à combien reviendra le coût de transport de la tonne de viande (location plus frêt).

Avions (Charter) :

Une étude sur ce moyen de transport en a montré le coût très élevé et les expéditeurs qui l'utiliseraient seraient pénalisés, sur le plan financier, par rapport à ceux qui utiliseront la voie maritime.

Mais il reste néanmoins préférable de vendre à bénéfice moindre que de garder indéfiniment les bœufs vivants.

Le moyen d'éviter les injustices est d'obtenir l'unanimité pour l'usage du transport par air et d'établir une caisse de péréquation pour que tous les éleveurs perçoivent une rémunération identique lors de leur abattage, quel que soit le moyen de transport utilisé.

Santo serait le plus grand utilisateur de charter. Les surplus se trouvent surtout dans cette île :

450 tonnes au total, moins les 120 tonnes du « Polynésie », ce qui représente 330 tonnes par avion.

Une première estimation porterait, par avion-charter, sur 25 T par semaine (5 rotations de 5 T/j) pendant 12 à 14 semaines, de fin octobre à début mars.

D. AMÉLIORATION DE LA PRODUCTION ANIMALE

Le troupeau actuel peut fournir 2 700 tonnes de carcasses dont 2 000 tonnes disponibles.

En 1975 celui-ci devrait atteindre 4 000 tonnes pour qu'il puisse satisfaire les marchés potentiels.

Pour atteindre ces objectifs, l'éleveur possède différents moyens :

— augmentation de l'effectif et des surfaces pâturables,
— développement de la productivité de l'animal,
— développement de la productivité de l'unité de surface.

1) Augmentation de l'effectif

Pour une production moyenne annuelle de 45 kg de viande par U.G.B., accessible partout puisqu'elle est obtenue à Vila, le cheptel global devrait atteindre :

— en 1975 : $\frac{4\,000\,000}{45}$ = 89 000 U.G.B. environ.

Etant donnée une charge de 70 kg à l'hectare, la superficie sera de :

$\frac{4\,000\,000}{70}$ = 57 000 hectares en 1975 environ.

Les terrains actuellement mis en valeur sous diverses formes ont une superficie de 55 000 hectares dont 45 000 appartenant aux ressortissants franco-britanniques.

Il sera très difficile d'atteindre ces buts fixés.

Les problèmes actuels de la vente limitent le désir d'accroître les troupeaux. Pourquoi augmenter la production puisqu'il est déjà impossible de vendre ce qui est vendable.

De plus, la progression désirée serait obtenue par un vieillissement du troupeau sans amélioration de la qualité de la viande.

Quant aux surfaces pâturables, leur extension représenterait des investissements de rentabilité douteuse. Tant qu'aucune garantie de vente ne sera donnée à l'éleveur, celui-ci se cantonnera à étendre ses surfaces pâturables sur des terrains d'accès facile.

2) Augmentation de la productivité par animal

Elle serait réalisée par la mise en place de souches très productrices, très précoces et suffisamment rustiques pour supporter l'élevage en plein air.

Le Charolais représente actuellement la race de choix pour l'amélioration de la production animale. Elle fabrique beaucoup de masses musculaires de premier choix et, par rapport aux races existantes, sa graisse de couverture est presque inexistante.

Ses caractéristiques bouchères :

— *poids vif :*

de 2 mois 1/2 à 4 mois.....	100 à 250 kg
le Baby Beef (12 à 15 mois).....	300 à 500 kg
Bouvillons, génisses (20 à 36 mois).	550 à 750 kg
Vaches de réforme (7 ans).....	750 à 850 kg

— *rendement :* $R = \frac{\text{Poids carcasse}}{\text{Poids vif}}$

Rendement bœuf : 60 %, jusqu'à 68-69 %.

Rendement veau : 63-70 %.

Rendement vache grasse : 53-58 %.

Pourcentage de viande nette sur carcasse : il se situe pour tous les sujets de 80 à 84 %.

D'après les essais d'absorption du bétail local par le Charolais, on a déjà pu vérifier que cette race, très productive, transmettait remarquablement les caractéristiques précitées.

3) Augmentation de la productivité par unité de surface

Elle peut se faire au niveau du pâturage par l'intensification de la production fourragère. L'utilisation des graines sélectionnées en fonction de la nature du sol et la lutte contre les plantes parasites en seraient la base. Mais il faut agir aussi sur le troupeau, et principalement éviter le surpâturage en appliquant une rotation judicieuse des parcelles.

CONCLUSION

L'élevage hébridais, longtemps considéré comme un moyen commode pour l'entretien des cocoteraies, subit, depuis seulement quelques années, un essor remarquable. Il est, par la chute catastrophique des cours du coprah, la planche de salut de nombreux planteurs. Ceux-ci réalisent une véritable révolution fourragère comparable à celle observée en Europe dans les années 1950.

Les plantations de cocoteraies laissent de plus en plus la place à la spéculation pastorale éminemment propice dans ce pays où il existe toutes les conditions favorables pour la production bovine.

Avec l'aide des services administratifs, le planteur est devenu un vrai éleveur soucieux de la bonne tenue de ses pâturages et d'une conduite judicieuse de son troupeau. Cet élevage, copie du ranching australien, fait appel aux races modernes pour l'amélioration zootechnique et, notamment, au Charolais qui s'est révélé comme étant particulièrement adapté aux Nouvelles-Hébrides. L'implantation d'une station destinée à l'absorption progressive du bétail hébridais par cette race très productive et de son exportation dans les pays du Pacifique Sud témoigne, par son importance, l'avenir prometteur que devrait avoir l'élevage dans ce pays.

Il reste cependant à résoudre plusieurs problèmes et, principalement, l'évacuation de la viande vers les pays exportateurs et la création d'un abattoir de type public.

Vu : *Le Professeur de l'École Vétérinaire,*
Rapporteur,
QUÉINNEC.

Vu : *Le Directeur de l'École Vétérinaire,*
R. FLORIO.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
ROUX.

Vu et permis d'imprimer :

Toulouse, le 25 mai 1972.

Le Président de l'Université Paul-Sabatier,
L. LARENG.

BIBLIOGRAPHIE

R. VALIN (Docteur). — Rapport 1965 sur : « l'Elevage aux Nouvelles-Hébrides ».

J.-P. MARTY (Docteur). — Rapport 1962 sur : « l'Etude de l'Elevage aux Nouvelles-Hébrides ».

J.-P. MARTY (Docteur). — Rapport 1968 sur : « le développement de l'élevage aux Nouvelles-Hébrides ».

H.-G. OSBORNE (Lecteur en Médecine Vétérinaire à l'Université de Queensland, Australie). — Rapport 1970 sur : « Production bovine des Nouvelles-Hébrides ».

R. VALIN et B.L. WEIGHTMAN. — Rapport de la Conférence technique sur les pâturages tropicaux et la production de viande de bœuf Queenland, du 4 au 14-5-1969.

New Hebrides biennial report 1967 and 1968.